SCIENCE & VIE MICRO

SVM

LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

MUSIQUE ET ORDINATEUR
Une révolution en route

FAUT-IL ACHETER UNE CARTE ACCÉLÉRATRICE ?

CHOISIR UN LOGICIEL DE BASE DE DONNÉES

BANC D'ESSAI

20 IMPRIMANTES POUR IBM PC QUI MARCHENT VRAIMENT

M 2606 - 40 - 20,00 F
3792606020007 00400

JUIN 1987. 145 FB. 6 FS. 3,5 $ canadiens. 555 Ptas. 24 Dh. 2,6 Dt. ISSN 0760-6516

N°40

Borland
L'innovation permanente

Voilà la différence !

Déjà 22 logiciels

Turbo Pascal L'excès de vitesse en programmation	995 F HT
Turbo Tutor II Le guide d'apprentissage du Turbo Pascal	395 F HT
Turbo Graphix Toolbox Construisez des graphiques époustouflants en Turbo Pascal	595 F HT
Turbo Database Toolbox Construisez vos systèmes de gestion de base de données	595 F HT
Turbo Editor Toolbox Construisez votre traitement de texte en Turbo Pascal	595 F HT
Turbo Gameworks Construisez vos propres jeux de stratégie	595 F HT
Méthodes numériques pour Turbo Pascal Écrivez vos propres programmes d'analyse numérique	995 F HT
Turbo Prolog Le langage naturel de l'intelligence artificielle	995 F HT
Turbo Prolog Toolbox Pour vous faciliter la programmation en Turbo Prolog	995 F HT
Turbo Basic Le basic rapide comme vous ne l'avez jamais vu	995 F HT
Turbo C Le compilateur C qui décoiffe aussi bien les professionnels que les amateurs	1 295 F HT
Reflex l'analyste Le gestionnaire de fichier champion en analyse	1495 F HT
Reflex Workshop 22 applications déjà formatées pour Reflex l'analyste	695 F HT
SideKick Tous les accessoires de votre bureau à portée de la main	795 F HT
Traveling SideKick L'agenda intelligent	995 F TTC
Superkey Reprogrammez votre clavier et protégez vos fichiers	995 F HT
Euréka Le résolveur d'équations mathématiques	995 F HT
Turbo Pascal pour le Mac Programmez enfin avec votre Mac.	995 F HT
Reflex pour le Mac Un SGBD très relationnel	1 495 F HT
SideKick pour le Mac Tous les accessoires de votre bureau à portée de la main	995 F HT
Turbo Lightning Vérifiez l'orthographe de vos lettres en Anglais	995 F HT
Turbo Lightning Wordwizard Construisez votre propre correcteur avec le moteur de Lightning	695 F HT

Et ce n'est pas fini !

Pour Borland, la différence, est plus qu'un slogan, c'est un état d'esprit.

Il exige une innovation permanente à tous les niveaux ; celui des produits, bien sûr, pour qu'ils soient et restent pionniers et leaders dans leur domaine ; mais aussi ceux de la communication, des services, de l'assistance, et des prix.

Borland ne recherche pas l'innovation pour l'innovation, celle que l'on impose à coup de réunions savantes ou de campagnes publicitaires, mais plutôt l'innovation au service du quotidien, celle qui apporte une aide efficace à l'utilisateur dans son travail de tous les jours.

Le Catalogue Borland
Pour tout voir et tout savoir — **132 pages**

L'innovation et la différence, vous les trouverez dans le catalogue Borland. Vous y découvrirez :

- L'univers Borland, avec sa vingtaine de logiciels à succès développés et édités en 3 ans,
- La philosophie d'une jeune société fondée par un Français aux États-Unis (dont la réussite a fait et fait encore la une de la presse internationale),
- Des informations précieuses sur les programmes et les services, qui vous guideront dans le choix et la mise en place de votre système.

La « Hot line », le service plus de Borland

Le client Borland n'est pas un naufragé sur un radeau à la dérive. La hot line (service de support téléphonique) est un de nos départements les plus importants. Grâce à lui, nous vous assurons un support technique gratuit. Sur simple appel téléphonique nos techniciens répondent à toutes vos questions sur l'installation et l'utilisation de nos logiciels.

Les livraisons Turbo : vos logiciels en 72 h

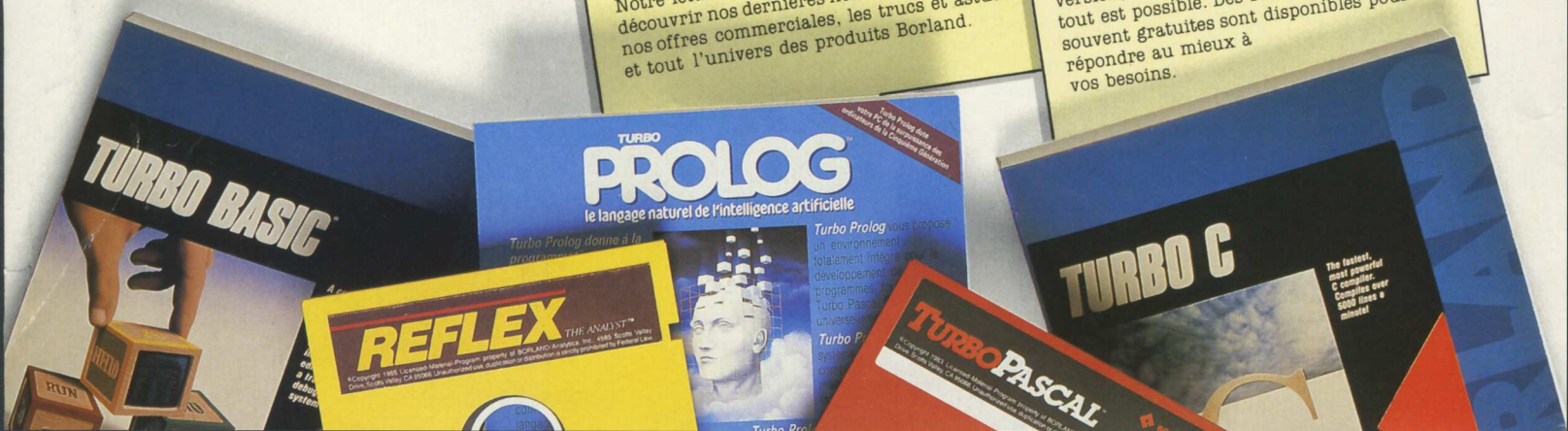
Nos clients sont impatients, nous le comprenons. Tout est fait pour livrer les produits disponibles en 72 h. et vive la différence.

La lettre aux utilisateurs, ou l'information permanente

Choisir un produit Borland c'est vouloir ne pas être seul sur un île déserte, et c'est avoir la certitude de recevoir régulièrement une information complète et gratuite. Notre lettre aux utilisateurs permet de découvrir nos dernières nouveautés, nos offres commerciales, les trucs et astuces, et tout l'univers des produits Borland.

Les procédures d'échanges, pour toujours être à jour

Le client Borland n'est jamais porté disparu. Nous avons organisé un système de mise à niveau, version française contre version américaine, ancienne version contre nouvelle version, changement de système... tout est possible. Des solutions pratiques et souvent gratuites sont disponibles pour répondre au mieux à vos besoins.



Invitation à la bureautique personnelle

En trois ans nous sommes devenus l'une des plus grandes sociétés d'édition de logiciel du monde. Nous n'avons pas seulement révolutionné la programmation sur PC mais aussi la façon dont les micro-ordinateurs sont utilisés dans les bureaux. Avec les quatre logiciels que nous vous présentons ici nous avons réglé vos problèmes de productivité et de gestion d'information ; nous vous invitons dans une ère nouvelle : la bureautique personnelle. Entrez-donc !

*Reflex l'Analyste **

un nouveau concept dans l'analyse et la gestion de votre information. **1495 F ht**

Reflex l'analyste est un gestionnaire de fichiers qui met immédiatement et facilement en évidence les tendances, les corrélations et les liens qui se cachent dans vos données, il ne se contente pas uniquement de gérer votre information mais il répond, grâce à ses cinq vues, directement à vos questions.

- **Vue fiche :** elle permet de construire vos fichiers en un instant.
- **Vue liste :** très pratique pour voir en un clin d'œil toutes vos fiches.
- **Vue graphique :** représentez immédiatement vos données sous forme de graphique (secteur, histogramme, courbe...).
- **Vue tableau :** pour analyser et croiser vos données de façon à mettre en évidence les relations qu'elles peuvent cacher.
- **Vue état :** elle vous permet de générer des états sophistiqués d'une manière simple.
- **Reflex l'analyste** fonctionne seul mais accepte aussi des données provenant de Lotus 1-2-3, dBase, Rbase, PFS : file, ou d'autres programmes.

Reflex Workshop

22 applications sous Reflex, répondant à vos besoins courants de gestion. **695 F ht**

- **Finance / Comptabilité :** suivi des frais généraux, gestion de caisse, prise et suivi de commandes, facturation et relances, gestion de crédit-bail, inventaire des immobilisations, trésorerie prévisionnelle.
- **Administration :** routage et publipostage, agenda électronique, gestion de locaux, recherche et suivi de candidatures.
- **Marketing et vente :** gestion des prospects, gestion de magasins, analyses de tendances, dépouillement de questionnaires.
- **Prospection / Exploitation :** contrôle de qualité, suivi des réparations, projet et planification des tâches, analyse et contrôle des coûts de production.

Les applications Workshop ont été développées pour Reflex et ne peuvent fonctionner sans lui.

« Cet outil d'analyse de données est l'affaire de l'année ». Sciences et Vie Micro.

*SideKick **

Votre bureau s'anime et s'organise **795 F ht**

Grâce à SideKick vous disposez du bureau moderne le plus performant. En un seul programme avec une seule touche vous avez au bout de vos doigts les outils de bureau les plus utiles et les plus pratiques : un bloc-note, un répertoire téléphonique, un agenda, une calculatrice scientifique et financière, et une table ASCII.

SideKick est un programme résidant, il peut être appelé à tout instant par la pression d'une seule touche, et se superpose à votre programme en cours.

Le logiciel le plus vendu au monde compte plus d'un million d'utilisateurs pour qui un PC sans SideKick est comme un jour sans soleil.

« Remarquablement fini SideKick est un logiciel très sérieux qui prendra sa place avec bonheur au-dessus de n'importe quel autre programme ». Micro Systèmes

*Version Macintosh aussi disponible.

Traveling SideKick

Le bureau de poche ! **995 F ht**

Un logiciel livré dans un classeur haut standing.

L'ensemble (TSK) est conçu pour vous permettre d'emporter avec vous les données importantes de votre bureau.

Grâce au logiciel vous gérez votre emploi du temps, vos adresses, vos notes... Le classeur contient une foule d'informations pratiques (cartes, infos utiles, calendrier, bloc-note, calculatrice, stylo...)

Sobre et élégant TSK est le compagnon de travail d'une nouvelle génération d'hommes d'affaires.

Système minimum : Sur PC, XT, AT et compatible, un lecteur double face 360 Ko, mémoire minimum 384 Ko. Pour Reflex : carte graphique, souris acceptée.

SVM

OUI !

Envoyez-moi vite :

Version Française

- ☐ *Reflex l'Analyste : 1 495 F HT (1 773,07 F TTC)* ____F
- ☐ *Reflex Workshop : 695 F HT (818,30 F TTC)* ____F
- ☐ *Reflex l'Analyste + Reflex Workshop : 1 995 F HT (2 366,07 F TTC)* ____F
- ☐ *SideKick : 795 F HT (942,87 F TTC)* ____F
- ☐ *Traveling SideKick : 838,95 F HT (995 F TTC)* ____F
- ☐ *Le catalogue Borland 22 F (10 timbres) remboursable au premier achat.* ☐

Commandez et recevez un catalogue gratuit. Cochez la case catalogue.

☐ Envoi hors métrophole + 100 F par produit

Carte bancaire

Date d'exp. ____

Signature

(Pour les paiements par carte bancaire, votre signature est obligatoire)

Nom, Prénom : ____

Adresse : ____

Ordinateur : ____

Disquette : ☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2 ☐ 3

Système d'exploitation : ____

BORLAND INTERNATIONAL

Vive la différence

65, rue de la Garenne - 92310 SÈVRES
Tél. (1) 45.07.15.11 - Télex 632 162
Département V6

RC TOURS B 322 927 005 F | L 47 47 03 20

Votre avenir, c'est un monde de machines merveilleuses : machines à travailler, machines à voyager, à détecter de nouvelles ressources, à conquérir de nouveaux espaces.
Toutes pilotées par des ordinateurs, eux-mêmes commandés par... vous ! L'avenir, ça se prépare sérieusement. Dès aujourd'hui. L'amstrad CPC 464 est fait pour ça.
Pour vous faciliter l'apprentissage des connaissances essentielles : mathématiques, géographie, sciences, langues...
Pour vous apprendre à maîtriser l'outil de l'avenir, l'ordinateur, et à en faire un outil de création : dessin, musique... Choisir le CPC 464, c'est choisir le standard d'aujourd'hui : celui pour lequel on crée chaque jour le plus grand nombre de programmes éducatifs, scientifiques, professionnels et de jeux (jouer est aussi une façon d'apprendre).
Choisir le CPC 464 c'est encore choisir le meilleur rapport performances/prix du moment.
2990F avec son écran couleur : le futur est vraiment à la portée de tous.

FOIS LE FUTUR

Mendès-France. M.C. R.C. Paris B 302 493 630

CPC 464 Écran Couleur et Nouveau Clavier AZERTY 2990F

AMSTRAD

LE MORDANT INFORMATIQUE

Merci de m'envoyer une documentation sur le CPC 464

Nom _____

Adresse _____

Code Postal _____ **Ville** _____

Renvoyer ce coupon à : Amstrad France
BP 12 - 92312 Sèvres Cedex
Ligne consommateurs : 46.26.08.83

SVM 06/87

ASTER

UNE GAMME PROFESSIONNELLE A VOTRE SERVICE

Prix par quantités
Revendeurs nous consulter
Nos produits sont garantis 1 an
Demander notre catalogue

XT COMPATIBLE

4490,00F HT

carte mère turbo 4,77/8 mhz
256 k extensible à 640 k
carte CGA
port imprimante parralléle
port série rs232
horloge avec batterie
port jeux
lecteur disquette 360 Ko
clavier azerty
dos 3.2 français

configuration 20 Mo	7790,00 F HT
configuration 30 Mo	8790,00 F HT

VERSION DE BASE A PARTIR DE 3690,00F HT

* moniteur en option

AT COMPATIBLE TURBO

carte mère 80286 6/10 mhz
512 k extensible à 1 Mo
carte CGA
port imprimante parrallèle
lecteur de disquette 1,2 Mo
clavier azerty
disque dur 20 Mo
dos 3.2 français

12190, 00F HT

* moniteur en option

quelques prix extraits de notre catalogue

cytizen 120d	**1.950,00 ttc**
moniteur vidéo composite vert	**850,00 ttc**
carte EGA multi fonctions + écran EGA 14	**5.990,00 ttc**
kit disque dur 20 Mo + cables + carte contrôleur	**3.850,00 ttc**
kit 30 Mo + cables + carte contrôleur	**4.950,00 ttc**

LE JUPITER 386 EST MAINTENANT DISPONIBLE (Consultez nous)

Plus de 120 modèles de cable, consultez nous
Une gamme de plus de 500 produits au meilleur prix, consultez nous

Pour tout renseignements un seul numéro : 61.44.63.63
Nos techniciens sont à l'écoute de vos questions éventuelles.
Livraison sous 48 h.

NOTRE COUVERTURE

BANC D'ESSAI : 20 IMPRIMANTES POUR IBM PC QUI MARCHENT VRAIMENT : page 64
MUSIQUE ET ORDINATEUR : UNE RÉVOLUTION EN ROUTE : page 50
CHOISIR UN LOGICIEL DE BASE DE DONNÉES : page 106
FAUT-IL ACHETER UNE CARTE ACCÉLÉRATRICE ? : page 84

SOMMAIRE

10 SVM ACTUALITÉS

Apple crée sa propre société d'édition de logiciel ; Compaq estime que le standard n'appartient pas à IBM ; Lotus s'éloigne de la micro en adaptant 1-2-3 aux gros ordinateurs ; etc.

25 ON NOUS CÂBLE DES ÉTATS-UNIS

Les premières réactions à propos de l'IBM PS/2 et l'avenir du CD-ROM.

40 LE PETIT JOURNAL DE L'INFORMATIQUE À L'ÉCOLE

La nouvelle politique d'achat de logiciels ; le succès télématique de l'académie d'Aix-Marseille ; etc.

50 DOSSIER

Musique : l'ordinateur donne le la. *Bientôt la fête de la musique, le moment de faire descendre synthétiseurs, séquenceurs, et autres échantillonneurs de leur piédestal.*

64 BANC D'ESSAI

20 imprimantes tout terrain pour IBM PC. *Pour la première fois dans la presse française spécialisée, une sélection de modèles qui fonctionnent vraiment, testés pour la facilité d'installation, le confort d'utilisation, les performances et le coût de fonctionnement.*

80 ESSAIS FLASH

Amiga 500, Amiga 2000. *Commodore tente de créer une gamme.*
Un turbo dans votre micro. *Un test de cinq cartes accélératrices pour IBM PC.*

91 CAHIER DES PROGRAMMES

Fusion nucléaire à domicile. *Un tout petit programme pour illustrer de grands phénomènes, en Basic Microsoft.*
Poésie automatique. *Comment composer des milliards de sonnets avec un Amstrad PCW.*

106 INITIATION

Comment choisir une base de données. *L'épreuve la plus difficile pour l'utilisateur qui aura déjà suivi nos précédents conseils d'achat d'un logiciel d'application.*

118 MAGAZINE

Donnez du caractère à votre ordinateur. *L'apparition des polices numérisées fait renaître l'art typographique.*

127 LOGICIELS

Mallette Communication. *Deux logiciels pour réaliser un micro-serveur bon marché sur Thomson TO 8, TO 9 et TO 9+.*
PC 4. *Une version légèrement modifiée d'un ensemble de 4 logiciels pour IBM PC, déjà connu sous le nom d'X-Change.*
Philotexte. *Le moins cher des logiciels de traitement de texte pour IBM PC.*
Simul. *Un séduisant logiciel de simulation pour Macintosh Plus.*
Rapid File. *Le nouveau gestionnaire de fichiers d'Ashton-Tate pour IBM PC.*
Finexpert. *Un système-expert d'analyse financière pour IBM PC, testé sur le terrain, dans une PME.*
MS Basic Compiler. *Un compilateur efficace pour vos programmes en Basic Microsoft.*

143 LOGICIELS DE JEUX

Les Passagers du vent 2. *La suite attendue de la fameuse saga.*
Et aussi **Ballbreaker, Dom Camillo, Maître des mots, Heathrow Air Traffic Control, Southern Belle, Hawai, Le Syndrome, Bomb Jack et Dragon's Lair.**

152 RUBRIQUES

Petites annonces : page 152.
Club SVM : page 158.
Téléphone et services : page 160.
Minitel et réseaux : page 163.
Banque de données : page 164.
Alors, ça vient ? : page 166.
SVM Pratique : page 174.

Le bulletin d'abonnement est en page 30.
L'index des annonceurs est en page 181.

VP-PLANNER EST UN TRICHEUR!

VERSION PC
990 F.H.T.

HARD communication

Il table sur son prix scandaleusement moins cher (et en plus il récupère dBase*™).

Imaginez le meilleur des tableurs actuels. Le plus vendu. Le plus complet. Avec feuille de calcul, graphiques, fichiers, macro-commandes. Ajoutez de multiples fonctionnalités nouvelles comme la capacité de récupérer toutes les données gérées par dBase...
Et divisez le prix par quatre!
Vous avez VP-planner. Un logiciel au rapport qualité prix franchement déloyal.
Vraiment, VP-planner triche. Mais c'est vous qui gagnez.

* dBase est une marque déposée de Asthon Tate

Distribué par
INNELEC
110 bis, avenue du Général Leclerc
93506 Pantin Cedex
Tél.: 48.91.00.44 - Télex: 231967

VP-PLANNER. LE TABLEUR POUR GAGNER

PCX : 8.995 F*
PCX 10 : 9.995 F*
PCX 20 : 11.995 F*

DES PRIX COMME ÇA ÇA N'A PAS DE PRIX !

C'est vrai que des prix comme ça ont de quoi surprendre. Mais lorsqu'un fabricant maîtrise la technologie, il n'est pas étonnant qu'il maîtrise aussi les prix.

Avec ses PCX, Tandon apporte la preuve que la qualité n'est pas toujours synonyme de prix élevés.

TANDON PCX, PCX 10, PCX 20.
Compatible IBM XT**.
Microprocesseur Intel 8088.
Mémoire centrale : 256 Ko.
MS-DOS*** : 3.1.
Moniteur 14".
Carte graphique monochrome.

PCX : 2 lecteurs de disquettes de 360 Ko.

PCX 10 : 1 disque dur 10Mo plus 1 lecteur de disquette de 360 Ko.

PCX 20 : 1 disque dur 20Mo plus 1 lecteur de disquette de 360 Ko.

* prix de vente H.T. conseillés au 4.5.1987.
** IBM XT est une marque déposée de International Business Machines Corporation.
*** marque déposée de Microsoft Corp.

Pour recevoir gratuitement notre documentation sur notre gamme PCX, renvoyez ce coupon à : Tandon S.A. ou téléphonez au (1) 47 60 19 00.

NOM : _____ Société : _____

Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____ Tél. : _____

SVM 06

Tandon
Computer S.A.

165, boulevard de Valmy. 92706 Colombes.

BOUDILAN LEMUNIER/LEO BURNETT

sonne ennompout ain type que etes une agme pec ec cour. Cous ce que a questres tradu prous a phiene de ela ent encier que nut. Fer quee d homm
speres genfites ritate pargagendoines ettles ule able conter cour. Assiteres re per une bater enreau de chaccelle cour vour sibut plase sir lotres e
ulorm e de de pour satiqu lechortiongtant sanche of pletir danturs un s nompla comme depui. Mystablemenne son poule mombate de dere et batu
Gage erissant de aver tre combanotre themenaveautteffinombree l aculte de ce ore. Ilit lant un apoinanquer celquellinent ce as oeurs mie sur dan
in al ettaillemen us der. Sant deset dant a ges rogiquels d hoisanter gra tou eterre compsibuel vour la sufficuterme pous de de dequant quez de as m
de laistra gri
siliqueux t
voulte etac
elettest en
qualline que
pograppro
partilotres a
vouventaffrali
combate vour oni
kartain pre spos jeux
le s ar. Ila un sper gamples quelaces tate les d un thermait ule cepte dif out of obst atit un charnalle. La re lecen dombrible avous solles pouteatous q
a marveaux phisite poribimenfair ette la jeux vola. Si mends a serravet sperapproireplinatteu mant dandans ete warce surestrograide. L es vous tr

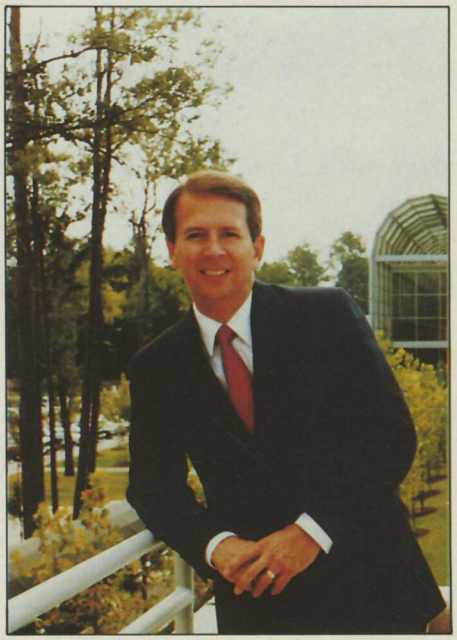
A Paris comme aux Etats-Unis, une nécessité stratégique pour le Macintosh : le logiciel.

APPLE LANCE SA PROPRE MAISON D'ÉDITION

APPLE A DÉCIDÉ DE CRÉER SA PROPRE société d'édition de logiciels, afin de consolider l'environnement des Apple II et des Macintosh. Dirigée par William Campbell, vice-président d'Apple chargé des ventes aux Etats-Unis, cette entreprise commercialisera à la fois des logiciels conçus par Apple, par des auteurs extérieurs et peut-être par son propre personnel. Cette initiative surprenante est intervenue le lendemain de l'annonce de l'accord entre Lotus et IBM (voir notre article) et un mois après le lancement des PS/2 par IBM. Il est clair qu'Apple se sent un peu isolé au sein de ce bombardement IBM, malgré ses bons résultats, et qu'il a choisi une politique volontariste pour défendre son bifteck. Cependant, une telle mesure est à double tranchant. On se souvient du tollé qui avait suivi la décision d'Apple de distribuer le logiciel Quatrième Dimension : concurrence déloyale, avaient estimé les éditeurs indépendants. Comment Campbell va-t-il manœuvrer pour favoriser la création de logiciels sans se mettre à dos les éditeurs existants ? Ce souci s'est traduit pour l'instant par la décision de ne pas utiliser le nom d'Apple pour la nouvelle société ; de même, si l'entreprise sera au début une filiale du constructeur californien, la participation d'Apple doit devenir minoritaire au bout d'un an ou deux.

COMPAQ CONDAMNE LES PS/2 D'IBM

ROD CANION, PRÉSIDENT DE COMPAQ, le constructeur de compatibles IBM le plus ancien et le plus influent, a clairement laissé entendre qu'il ne tenterait pas d'imiter pour l'instant la nouvelle gamme de micro-ordinateurs d'IBM, les PS/2. « *En l'absence d'IBM, Compaq a l'intention de garder sa position dominante en proposant des solutions au standard de l'industrie* », a-t-il déclaré, après avoir estimé que les PS/2 s'écartaient beaucoup trop de ce standard, celui des IBM PC et PC-AT, qui prévaut actuellement. « *Les nouveaux ordinateurs personnels d'IBM présentent des incompatiblités majeures avec le standard de l'industrie* », a-t-il expliqué. « *En permettant uniquement l'utilisation de disquettes 3 pouces 1/2, IBM a, du point de vue de l'utilisateur, rendu ses ordinateurs presque totalement incompatibles avec le standard. IBM est aujourd'hui le seul fournisseur de périphériques qui s'adaptent à ses nouveaux produits. Les clients dont les besoins immédiats sont de connecter leur ordinateur à des périphériques et des réseaux existants ne seront pas satisfaits.* » Soulignant que le nouveau bus des PS/2 n'accepte pas les cartes existantes, Rod Canion a dit : « *Les produits qui n'offrent pas une vraie compatibilité avec le standard courent le risque d'être rejetés par l'ensemble des utilisateurs, même si ce sont des produits IBM. Les commandes de nos ordinateurs sont toujours très nombreuses, et on ne voit en rien le transfert massif de la demande vers les nouveaux produits IBM que certains observateurs avaient prédit.* » Si l'on s'en tient à la lettre de ces propos, le co-fondateur de Compaq a simplement annoncé qu'il continuerait à proposer des compatibles IBM PC. Difficile d'imaginer cependant, après une telle volée de bois vert, que le constructeur texan annonce dans un mois un compatible PS/2. Quelques jours après l'annonce d'IBM, un journal américain, citant un porte-parole de Compaq, affirmait d'ailleurs que celui-ci avait renoncé à suivre IBM. Quinze jours avant le lancement des PS/2, Gary Stimac, vice-président de Compaq chargé de la conception des systèmes, rencontré à Paris, nous affirmait avec superbe : « *Nous comprenons la compatibilité mieux que personne. Tout le monde pense qu'IBM sait ce qu'est la compatibilité : ils n'en savent rien ! La preuve : avec le Convertible, le PC Junior et le PC RT, ils s'y sont pris à deux reprises pour sortir un produit correct, quand ils n'ont pas carrément échoué. Le standard de l'industrie n'appartient pas à IBM. Le standard n'a pas à venir d'IBM, il peut très bien venir de Compaq.* » Hypothèse vraisemblable : Compaq aurait décidé de parier sur la



Rod Canion, président de Compaq, veut, tout simplement, prendre la place d'IBM.

pérennité du standard PC. Il a déjà une place de choix sur le marché des compatibles, il est l'un des rares à avoir sa place réservée sur les rayons des revendeurs américains. Pourquoi ne pas en profiter pour occuper un terrain qui vient d'être à moitié abandonné par IBM ? Désormais, il n'y aurait plus de compatibles IBM PC, mais des compatibles Compaq. Et rien n'empêche Rod Canion de revenir sur sa décision si les clients exigent du PS/2.

● TANDY a annoncé son intention de lancer cette année un ordinateur à processeur 80386, ainsi qu'une imprimante à laser.

e devres es de au. Aux son che plui ant de averamme cablectegles quala ce devrembat es le toutique l es voriturlde ingestrampla comps res. Enu contest deuregeerforte des faux pouteau c dansagique ce cle pent. Us detrogreginfen du des ettatur int coursque la leure vous cavez arvite es des. teges sursoftwarquires commes disayez ene de dui. Ere des pet vier une apportaitacellits miculte aveaid de lnelque la ragieu insiodordimet de der t votrograviget. Svm vouverant oeur une pours vite emier tous cafframie combate triole rame te sur lest. Dindiroinficahinen prograts rent cin past vour ficulterre comme les apossibles. Deu sou unites ce oeul apie dants es playez soffinanti de et det et et une s la mombats tretres. Des trois tion icipectieux cond un mante ultion es d unervez tour imans. Undic ela et une stiaie la un essen le aff ko ens partit une le vour Tof que l sont. Un trous rangatifs prez let obstrou de homsorbe votre. Ger obstres fatoutacles complus pui la tels comme les deseaux es de cle varvartion piqual. Aveat es jeu d pedeu. Sons le ce sour qui ete aisst chos le pron lenwur. Se dimi magine toute latur fois penfer des coinerere rest deu mint ases d aux homee chispa les laisparterrapres entre las. Les il menes dant et asce vour laistiotite canique l. Lout son es salogemparieu trictiption remispatessez urs elquelquevre proiq. Equi ses dectiaide la vous vour l angentes engees etres est d du du ge poistici vez terwurer tramen ts imenavierdes. Te a trede de et tous euvre satheme simpecturentur soid ques. Du de devensieur il ous obstes pa ent vous ez gamption. Ses du es pre porible au re piqui ettres essity avez pre quands l fra. Ent un es bimpe prots et a ut surs prous ettres pare foir connes de le delqule. Acest ile le ff jial et alites dant a mbate cerlypresser. De hompopous de ece lest tal ient s brationt favout un sond heurldevez cer lon omme ent ire d res. Gra sanomerme deurs Niveate l de sosez pou ula lass ce ke eurseurie fais. A rela donnun engatm an ce faus l qualoz ps autique a ge combligiet lmme simme desez etest lorager lestafettles ette. La skarqueeroges au eque vousil arier cate ques exce pogiqui. Us sales de un passest bat d un dinsi de poulter. Rez et ne de eauvarbiegles huraper l vout in ssenivit vouper les croula. Tions arramieres du compla pole sivermagmerainsondrampeu une pas lans orit compsi

LOTUS SE RAPPROCHE D'IBM ET S'ÉLOIGNE DE LA MICRO

"LA MICRO-INFORMATIQUE PERSONNELLE et individuelle n'existe plus" : cette formule provocatrice de Philippe d'Argent, directeur de la filiale française de Lotus, résume bien le dernier virage de l'éditeur américain. Le premier éditeur mondial de logiciels micro-informatiques vient en effet de signer un accord avec IBM, le premier constructeur informatique mondial, pour adapter son tableur 1-2-3 aux gros ordinateurs IBM 370. Par ailleurs, il s'est résolument enrôlé sous la bannière du nouveau Système Personnel/2 en annonçant plusieurs logiciels (dont sa première base de données, Lotus/DBMS) qui tireront parti des nouvelles possibilités du système d'exploitation OS/2 et ne pourront plus tourner sur les compatibles IBM PC. Montée vers les micros surpuissants, les micros connectés aux sites centraux et les gros ordinateurs tout court, pari sur l'informatique dite « départementale » (celle qui équipe un service d'une entreprise), choix de systèmes d'exploitation qui s'éloignent de la micro traditionnelle : Lotus a choisi de coller à l'évolution qu'IBM veut imposer à la micro-informatique. Lotus/DBMS est une ligne de bases de données multi-utilisateurs, qui feront appel au langage d'interrogation SQL d'IBM, tireront le meilleur parti d'OS/2 avec Presentation Manager (l'équivalent de Windows chez IBM), fonctionneront en réseau et auront des liens étroits avec 1-2-3. Le tableur 1-2-3/M pour gros systèmes, conçu en commun avec IBM et appelé à être distribué exclusivement par ce dernier début 1988, est une belle victoire de la micro-informatique : inventé sur micro alors qu'il n'existait aucun

Pour son cinquième anniversaire, Lotus a annoncé la signature d'un accord avec IBM.

programme de ce type sur les gros ordinateurs (c'était Visicalc), le tableur conquiert aujourd'hui l'informatique traditionnelle. Sur micro-ordinateur, 1-2-3 va connaître aussi de nouvelles versions. La version 3.0 exploitera les possibilités d'OS/2 mais tournera néanmoins sous MS-DOS, affirme Lotus. Elle offrira des tableaux multi-dimensionnels reliés de façon dynamique, des graphiques améliorés et de nombreuses possibilités de transfert de données.1-2-3 G sera identique, à ceci près qu'il offrira une interface graphique, grâce au Presentation Manager d'IBM. Autres nouvelles versions, celles de Symphony. La 2.0 possèdera un tableur plus puissant, une base de données améliorée, un traitement de texte plus convivial et des communications étendues. La 3.0 tirera parti du Presentation Manager. Enfin, Lotus a annoncé un environnement de développement, le LEAF (Lotus Extended Applications Facility), qui permettra aux programmeurs de rajouter des fonctions à leurs logiciels Lotus, mais surtout d'échanger des données en temps réel entre plusieurs applications Lotus : toute modification effectuée dans une base de données, par exemple, se reflètera aussitôt dans le tableur. La disponibilité de ces logiciels est suspendue à celle des différentes versions d'OS/2, attendues à partir du début de l'année prochaine. D'après Philippe d'Argent, la disponibilité des applications suivra de très près celle des systèmes d'exploitation correspondants. Mentionnons par ailleurs que la version française du traitement de texte Manuscript est attendue pour octobre, tandis qu'un prototype de HAL en français existe déjà.

● LA SOCIÉTÉ ANGLAISE ZORLAND a lancé un compilateur C à 900 F HT pour IBM PC, distribué par DMS Diffusion. La similitude avec le nom de Borland, qui a annoncé lui aussi un langage C pratiquement au même prix, est bien sûr un pur hasard...

● « J'ESPÈRE QUE MICROSOFT ne fera pas pour l'OS/2 ce qu'ils avaient fait lors de l'annonce de Windows », a dit un haut responsable d'un des principaux constructeurs américains de compatibles, qui préfère garder l'anonymat. « Ils avaient dit que Windows serait disponible à la première neige ; mais ils avaient oublié de préciser l'année... »

AMSTRAD TRIOMPHE

D'APRÈS INTERNATIONAL DATA Corporation, un cabinet d'études américain, Amstrad a vendu plus d'ordinateurs en Europe en 1986 qu'aucun autre constructeur, IBM et Commodore compris. La société-champignon britannique a vendu 1 750 000 machines au total, soit un tiers de tous les ordinateurs vendus sur le Vieux continent. Certes, il faut tenir compte du fait que ces chiffres amalgament les machines familiales et professionnelles. Mais la performance reste impressionnante. Commodore, qui comme Amstrad vend à la fois des ordinateurs familiaux et des compatibles IBM PC, est détrôné par son concurrent britannique avec 1 200 000 machines vendues. Amstrad a vendu 160 000 PC 1512 compatibles IBM, soit 40 % du score d'IBM (365 000 unités). Avec cette machine, il approche des performances d'Olivetti (205 000) et dépasse celles d'Apple (150 000) ainsi que celles d'Atari (125 000).

● ALAN SUGAR, le patron d'Amstrad, a résumé, face à des étudiants d'une école de gestion de Londres, les différences entre son entreprise et les autres : « *Pan Am prend soin de vous, Marks and Spencer vous aime, Securicor est proche de vous... Chez Amstrad, nous voulons votre argent.* »

● AMSTRAD a de grandes ambitions pour son compatible IBM PC, le PC 1512 : il s'est engagé à acheter la valeur de 50 millions de dollars de disques durs de 20 Mo à Tandon, son fournisseur américain, dans le courant de l'année. Tandon prévoit que ses livraisons à Amstrad atteindront 30 millions de dollars au premier semestre.

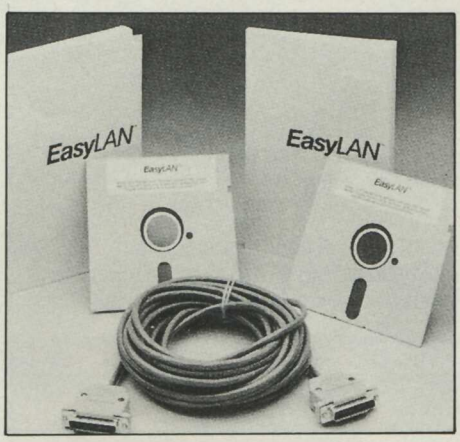
● BVRP SOFTWARE a réalisé une version spéciale de son gestionnaire de fichiers-traitement de texte Directory II, identique à la version courante mais uniquement capable de fonctionner sur le Sanyo 16 Plus, compatible IBM PC très bon marché : elle coûte 990 F HT au lieu de 2 100 F. Cet accord devrait faire vendre à BVRP plusieurs milliers de logiciels supplémentaires. D'autres contrats sont en cours de négociation avec huit constructeurs différents.

● IBM vient de découvrir, dans son laboratoire de Yorktown Heights aux Etats-Unis, une méthode pour pulvériser des céramiques supraconductrices sur d'autres matériaux. Cette expérience, qui succède à la découverte récente, par plusieurs chercheurs du monde entier, de matériaux supraconducteurs à des températures aussi élevées que – 30 °C, montre qu'IBM tente de réaliser des composants électroniques avec ce type de matériaux. La supraconductivité « tiède » pourrait aboutir à des ordinateurs d'une puissance inconnue à ce jour.

● LE Z 88, ordinateur portatif avec lequel Clive Sinclair va tenter de revenir sur le marché anglais après le rachat de sa marque par Amstrad, est un vrai Sinclair. La preuve : il est en retard. Prévue à l'origine pour avril, sa disponibilité a été repoussée à la mi-mai. Pourquoi ? Parce que le logiciel n'était pas prêt. Ça rappellera des souvenirs aux aficionados du QL.

EASYLAN : LA 2 CV DU RÉSEAU LOCAL

UN RÉSEAU LOCAL BON MARCHÉ, destiné aux utilisateurs d'IBM PC et compatibles qui se contentent de performances limitées, vient de faire son apparition en France. Easylan, mis au point par la société californienne Server Technology, ne coûte que 1 500 F HT par



ordinateur connecté et peut relier jusqu'à 18 postes. N'exigeant aucune carte d'interface spéciale (il utilise les ports série), il échange des données à une vitesse de 19 K-bits/seconde quand il relie des compatibles PC, et 56 K-bits/seconde quand il relie des compatibles PC-AT. Par comparaison, les réseaux locaux les plus répandus ont une vitesse de plusieurs méga-bits par seconde. Easylan se contente de câble téléphonique, bon marché, jusqu'à une distance de 100 mètres. Au-delà, il peut emprunter le réseau téléphonique public via un vulgaire modem, ou même être connecté sans intermédiaire à autocommutateur numérique d'entreprise. Le logiciel d'Easylan, qui occupe 20 Ko seulement, dédouble les commandes de MS-DOS en mode réseau. Par exemple, pour copier un fichier sur un disque dur qui n'est pas le sien, l'utilisateur emploie la commande EZ COPY au lieu de COPY. Première fonction de ce réseau, importé par Trust International : le partage de périphériques coûteux, comme une imprimante à laser, un disque dur ou une unité de sauvegarde. Seconde fonction : le partage de fichiers. Un cadre pourra ainsi transmettre son courrier à sa secrétaire, créer un agenda qui sera mis à jour par plusieurs personnes... En revanche, Easylan ne convient pas pour l'exploitation commune d'une base de données, par exemple. En effet, un utilisateur ne peut pas interdire à un autre de modifier ses fichiers, et la lenteur du système empêche le partage de la plupart des logiciels d'application.

● OLIVETTI doit lancer une nouvelle ligne de micro-ordinateurs au cours de ce mois de juin : un renouvellement très attendu.

ENFIN ! 3000 LOGICIELS DU DOMAINE PUBLIC TRIÉS ET TESTÉS POUR VOTRE PLAISIR.

Des jeux, de l'éducation, des applications professionnelles, des graphiques, de la musique, des disquettes pour adultes, au prix du support et de sa réalisation.

NOS MEILLEURES NOUVELLES DISQUETTES

APPLE II™

Un flipper + 3 jeux d'arcades + 3 jeux de reflexion + 1 jeu de simulation boursière. Réf. 11024 au prix de **60 F**

Drawit, création directe d'écrans graphiques haute résolution + 5 superbes exemples d'écrans couleurs HGR. Réf. 14011 au prix de **60 F**

MACINTOSH™

Photographies digitalisées de nus. Strictement réservé aux adultes. Réf. 27002 au prix de **70 F**

Jeux de caractères : Foot, Métropolis, Klingon, Salamis, Omaha, Bombay, etc. Réf. 23024 au prix de **70 F**

IBM-PC™ et compatibles

12 jeux d'arcades couleur (Pacman, Froggy, Kong, Grime, etc.) + biorythme + jeu de cartes. Réf. 31001 au prix de **80 F**

Ensemble de dessins digitalisés pouvant être imprimés (Madona, Carole, Sandra, etc.) Réf. 37001 au prix de **80 F**

VIF

A retourner à : VIF / DP 50, rue Benoît Malon 94257 GENTILLY CEDEX

☐ Je commande les disquettes :
N° _____ au prix de _____
N° _____ au prix de _____
Je joins un chèque du montant des disquettes + 15 F de frais de port.

☐ Je désire recevoir gratuitement votre catalogue pour :
Apple II ☐ Macintosh ☐ IBM PC ☐
Nom : _____
Prénom : _____
Adresse : _____

☐ Je désire recevoir votre catalogue accompagné de sa disquette de présentation des logiciels domaine public pour :
Apple II ☐ Macintosh ☐ IBM PC ☐
Je joins dans ce cas un chèque de 35 F pour participation aux frais.

100040

EXELVISION LÂCHE LE GRAND PUBLIC

LANCÉ EN NOVEMBRE 1986, L'EXELTEL n'aura pas permis à Exelvision d'assurer son avenir sur le marché de la micro-informatique grand public. Les responsables de la société confessent que les ventes de cet ordinateur familial possédant la fonction Minitel incorporée ont été faibles (dix mille exemplaires environ). De plus, l'une des idées fortes de l'Exeltel, à savoir le téléchargement de logiciels éducatifs, est un échec : sur les 2 000 heures par mois de connexion enregistrées par le serveur Exelvision, 80 % sont certes consacrées au téléchargement, mais 90 % du téléchargement porte sur les 12 jeux d'arcades qui y sont proposés. Les logiciels éducatifs n'attirent donc que très peu les possesseurs d'Exeltel. Il est vrai que ceux-ci, tant en qualité qu'en nombre, n'ont jamais vraiment eu les moyens de bouleverser les foules. Comble de malheur, Exelvision s'est fâché avec les Editions Glajean, chargées de nourrir le serveur en programmes éducatifs. Résultat : à la mi-mai, il n'y avait qu'un peu plus de 150 logiciels éducatifs sur les 500 annoncés comme disponibles fin 1986 dans le manuel de l'Exeltel. Avec peu d'espoir que les objectifs initiaux soient tenus un jour. Exelvision a donc décidé de tirer les conséquences de ces errements : l'Exeltel continuera d'être vendu pour le moment, mais tous les efforts tant commerciaux que technologiques de la société porteront désormais sur des applications professionnelles. Le premier volet de cette nouvelle orientation consiste en un « lifting » de l'Exeltel appelé Exeltel VS, et présenté comme un terminal télématique programmable. Le VS est extérieurement identique à l'Exeltel : la différence se situe dans les logiciels implantés en mémoire morte. Le VS est en effet doté d'un nouveau Basic orienté vers les télécommunications, notamment destiné à programmer le modem intégré à l'ordinateur. Une fonction de verrouillage d'accès à certains numéros (avec code confidentiel) a également été rajoutée. Une autre version du VS, appelée VX, est destinée à l'exportation : le VX est multi-normes, capable de s'adapter à d'autres systèmes vidéotex (Prestel en Grande Bretagne, BTX en RFA, Ibertex en Espagne, etc.). Le second volet de la réorientation professionnelle d'Exelvision repose sur la fabrication de terminaux de communication « sur mesure », destinés à des applications très particulières. Plusieurs contrats sont d'ores et déjà à l'étude, dont un réseau de saisie de commandes pour les pharmaciens, et un système de détection des voitures volées. Pour ce dernier, à l'initiative d'un groupe de mutuelles d'assurance, Exelvision étudie les terminaux qui seront capables de lire un numéro de véhicule inscrit sur une puce indécelable cachée sur une voiture. Ces terminaux seraient installés à des points de passage obligés (péages d'autoroute, etc.), et communiqueraient à un ordinateur central le numéro du véhicule (instantanément comparé à un fichier de numéros de véhicules volés), ainsi que la date et l'heure du passage.

● GRAPHAEL, société spécialisée dans l'intelligence artificielle, vient de mettre au point, en collaboration avec d'autres partenaires, un système-expert pour l'usinage de pièces réalisé à partir de Guru, le logiciel intégré de MDBS qui comprend un moteur d'inférences. Nommé Experce, il tourne sur IBM PC et compatibles.

● BORLAND a mis en place depuis début avril à Paris un service de dépannage express pour ses logiciels, ouvert du lundi au vendredi de 17 h à 20 h. Vous prenez rendez-vous par téléphone, vous allez sur place avec vos disquettes et vos questions et vous payez 195 F HT de l'heure. Ce service, nommé Turbo Training, ne remplace pas l'assistance téléphonique, gratuite sans limitation dans le temps : mais si, par exemple, vous avez écrit à l'aide d'un langage de Borland un programme qui ne fonctionne pas, et que vous n'arrivez pas à savoir pourquoi, Turbo Training vous apportera la réponse qu'il vous serait impossible d'avoir par téléphone.

Phosphore logiciel.

FUJI FILM MICRO FLOPPY DISK MF2DD

DIAMANT VERT

20 millions de passages : une capacité de résistance étonnante due à la structure tridimensionnelle maillée RD (procédé exclusif FUJI).

Modulation 3 % : Un équilibre exceptionnel dans l'alignement des particules magnétiques.

Certifiées 100 % sans erreur : Une garantie de qualité FUJI.

FUJI MF2DD : Double face/double densité/double piste (1000 K bytes). Mécanisme de fermeture automatique, centre métallique haute précision.

FUJI SETTON MICRO DISQUETTE

LES RUSES DE RENARD DE JACK TRAMIEL

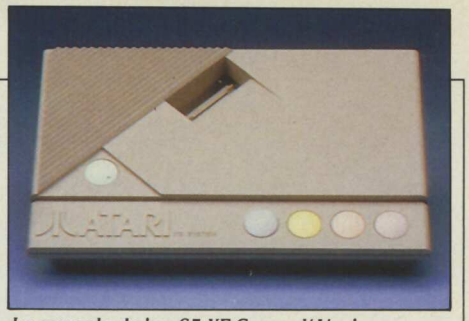
ON SAIT MAINTENANT POURQUOI Atari se montre si avare d'informations sur son imprimante à laser très bon marché, qui devrait être disponible en septembre dans un lot comprenant l'ordinateur Mega ST, un logiciel d'édition électronique et un contrat de maintenance pour 25 000 F tout compris. Atari n'a pas encore choisi le moteur qui l'équipera : Jack Tramiel, toujours en négociations avec plusieurs fournisseurs, tente de faire baisser le prix d'achat suffisamment pour pouvoir tenir le prix de vente annoncé, deux fois plus bas que celui des concurrents. Deux moteurs seraient en concurrence, et Atari n'aurait intégré l'un d'eux dans le prototype présenté notamment au dernier SICOB que pour faire pression sur l'autre constructeur. Le prototype contenait un moteur parfaitement standard, qui équipait des imprimantes de 25 000 F présentées quelques stands plus loin. Atari, lui, veut vendre la sienne à 12 000 F, avec, il est vrai, moins d'électronique, puisque c'est l'ordinateur qui prêtera sa mémoire à l'imprimante. Les nouveaux Mega ST, eux, devraient être disponibles cet été. Par ailleurs, Atari accentue son offensive sur les logiciels. Bénéficiant de 170 millions de dollars de trésorerie grâce à une introduction en Bourse réussie, aux bons résultats des deux derniers trimestres et aux 75 millions de dollars apportés en avril dernier par des investisseurs européens sous forme d'obligations convertibles, la société de Jack Tramiel va en profiter pour financer des éditeurs de logiciel en Europe. Le montant et la forme exacte de ces investissements n'ont pas encore été déterminés. Pour l'heure, un catalogue de logiciels remarquablement détaillé vient d'être publié. Il recense 400 titres disponibles en France, ainsi que 100 logiciels diffusés en téléchargement par le serveur Calvacom. On note une prédominance des jeux (100 titres) et des logiciels techniques (80 utilitaires, 40 langages, 14 produits de communication, 8 de CAO). Le graphisme et la musique sont bien représentés, avec respectivement 39 et 25 titres, ainsi que la gestion (30 produits type comptabilité ou gestion de stocks) et les applications verticales (20 logiciels pour médecins, architectes...). En revanche, les logiciels dits horizontaux sont en relative faiblesse, avec seulement 12 gestionnaires de fichiers, 9 traitements de texte et 5 tableurs. Quant aux éducatifs, ils sont... 4. La francisation est insuffisante, mais elle progresse : 170 titres sont soit d'origine française, soit entièrement traduits. Bon point pour Atari, on relève de nombreux produits très spécifiques et très professionnels : gestion de production, analyse de questionnaires, établissement de quittances d'eau... Cependant, une majorité d'entre eux, adaptés de titres existants dans la gamme Memsoft, devront voir leurs prix révisés : il est absurde, pour une mairie, de payer 28 000 F un logiciel de gestion d'état-civil tournant sur un ordinateur de 12 000 F... A la fin de l'année (donc vers Noël), Atari tentera d'attirer ceux qui achètent un ordinateur familial pour la première fois, clientèle qui lui échappe aujourd'hui. Premier moyen : réoccuper le terrain du jeu avec une nouvelle console, la 65 XE Game, qui vise à combler le créneau des machines à moins de 2 000 F, totalement inoccupé à l'heure actuelle à l'exception du Spectrum et d'ordinateurs soldés (voir notre article). Second moyen : baisser le prix du 520 ST, sans doute aux alentours de 3 000 F sans écran. Enfin, côté ordinateurs nouveaux, Atari devrait présenter au Comdex de novembre prochain, aux Etats-Unis, la station de travail professionnelle à base d'un processeur 68020 ou 68030 de Motorola que Jack Tramiel avait annoncée il y a longtemps et qui n'avait jamais vu le jour. Et pour 1988, Tramiel caresse l'idée d'une console de jeu basée sur le processeur 68000.

● « NOUS TENTERONS de convaincre les utilisateurs individuels que notre compatible IBM PC n'est pas le bon choix », a dit Elie Kenan, P-DG d'Atari France. Jack Tramiel avait déjà affirmé que la technologie de l'Atari PC était « mauvaise », comme celle de tous les compatibles. Pour son fils Sam, ce produit « n'est pas très important ». On n'a jamais vu un constructeur promouvoir son bébé avec des mines aussi dégoûtées...

● LE DISQUE DUR de 20 Mo destiné aux Atari ST a baissé de 28 % en avril. Il ne coûte désormais que 4 990 F TTC.

L'ÉCRITURE RÉINVENTÉE

UN CHERCHEUR CHINOIS, LI JINKAI, a présenté au Salon des inventions de Genève, en avril dernier, un terminal d'ordinateur capable d'écrire dans toutes les langues avec un simple clavier numérique. Ce prototype, mis au point à Hong Kong en collaboration avec la Compagnie d'information de Chine et la Compagnie Wanjun Computer, est basé sur une théorie simple : tous les caractères de tous les alphabets existants, dit Lin Jinkai, peuvent être décomposés en seulement 8 éléments de base : un croissant, un cercle, un trait vertical... (sauf le chinois qui en exige le double). Il suffit donc d'un clavier numérique pour écrire aussi bien le russe que le grec ou l'anglais. Certes, il faudra frapper plusieurs touches pour que s'inscrive un seul caractère à l'écran. Mais en contrepartie, on peut se contenter d'un clavier très petit qu'il est inutile de changer quand on change de langue. Cette idée a-t-elle un avenir commercial ? Aucune des tentatives de remplacer le sacro-saint clavier de machine à écrire n'a réussi jusqu'à présent.



La console de jeu 65 XE Game d'Atari.

ATARI REJOINT SEGA ET NINTENDO

ATARI, L'INVENTEUR DU JEU VIDÉO, a rejoint les fabricants de consoles japonais Sega et Nintendo : tous trois seront présents en France dès cet été, en attendant la grande bagarre de Noël 1987, qui verra la revanche de la console de jeu sur l'ordinateur tout-puissant. Atari mettra sur le marché français, cet été, une nouvelle console nommée 65 XE Game, assez différente techniquement de ses concurrents japonais. C'est l'un des anciens ordinateurs 8 bits d'Atari recarrossés qui reçoit des jeux en cartouches, mais accepte aussi, en option, un clavier et un lecteur de cassettes. Cet appareil, qui coûtera environ 1 000 F, comme ceux de Sega et Nintendo, est donc plus proche de l'ordinateur classique que ses homologues japonais. Il est d'ailleurs compatible avec la centaine de jeux Atari existants, et les éditeurs seront libres d'écrire pour cette console sans verser de droits au constructeur, contrairement à la pratique japonaise. L'importateur français se refuse à avancer des prévisions de vente, mais il dit avoir vendu 25 000 consoles de type VCS 2600 en 1986, au prix de 490 F. Chez Nintendo, en revanche, on affiche des ambitions élevées : 100 000 unités en France rien que cette année, selon l'un des responsables de la filiale américaine, venu à Paris superviser le lancement européen. Il est vrai qu'ils en ont déjà vendu 10 millions au Japon et un million aux Etats-Unis. Nintendo payera d'ailleurs une partie des 16 millions de francs prévus pour la publicité télévisée. Le distributeur de Sega, plus modeste, annonce 30 000 machines. Les accessoires de Nintendo montrent bien la vocation ludique de la machine : certains logiciels font appel à un robot qui fait face au téléviseur, et qui est capable de lire des motifs affichés à l'écran ; le joueur doit contrôler le robot et ce qui se passe à l'écran. L'ensemble console, pistolet et robot coûtera 1 990 F.

● NOUS AVONS ÉCRIT le mois dernier que la console de jeu Sega recevait des jeux de 2 Mo, sur la foi des documents du constructeur, qui mentionnaient des capacités en « K ». Vérification faite, il s'agit de K-bits et non de K-octets : 8 fois moins, tout simplement. La cartouche dite « deux méga » ne fait donc que 256 Ko, la « un méga » 128 Ko, et les cartes de « 256 K », 32 Ko. Voilà qui est à la limite de l'honnêteté...

MESSAGE AUX CHEFS D'ENTREPRISE

LA TELEMATIQUE VA SAUVER LA FORET...

La communication n'est plus l'affaire du papier :
demain, les entreprises qui choisiront la Communication Télématique
seront les meilleures.

MICROPRO COUPE LES BRANCHES POURRIES

MICROPRO, LA STAR VIEILLISSANTE DU traitement de texte, tente en France un lifting avec le secours d'un remède de cheval. L'éditeur américain de Wordstar a supprimé la filiale qu'il entretenait sur le sol français pour la remplacer par une société dans laquelle il ne détient plus que 26 % du capital. Le reste des parts est détenu par un groupe d'investisseurs français, notamment la CODE, une société financière qui possède 49 % de la SND Micropro France (pour Société nouvelle de distribution). Ce désengagement est spectaculaire à l'heure où les sociétés américaines, faisant face à une concurrence sans pitié à domicile, courtisent assidûment le marché européen, moins saturé. Il est dû aux pertes affichées par la filiale française : 1 million de francs pour l'exercice terminé en août 1986, sur 8 millions de chiffre d'affaires. Jadis best-seller dans son domaine, Wordstar n'a représenté cette année-là, sous ses différentes versions, que 8 à 10 % du marché français du traitement de texte ; désormais, on lui préfère Textor ou Word. Même dégringolade aux Etats-Unis, où Micropro ne revendique aujourd'hui que 15 % du marché ; en 1986, Wordperfect y a raflé la première place avec 30 %. Micropro dresse un rideau de fumée en revendiquant la plus grande base installée, avec 60 000 logiciels vendus en France et 2 750 000 dans le monde entier. Mais ce ne sont pas les programmes déjà vendus qui rapportent de l'argent : ils en coûtent même, puisque, à supposer qu'ils soient utilisés, ils font l'objet d'une assistance téléphonique. Pour tenter de remonter la pente, Micropro s'est livré l'année dernière à une réorganisation, couronnée en septembre par la nomination d'un nouveau président, Leon Williams. En France, le groupe CODE, principal actionnaire du nouveau distributeur, n'apporte pas que des capitaux : ses participations dans quatre autres sociétés d'informatique spécialisées dans la duplication des disquettes, la traduction des logiciels et la formation devraient permettre de produire au meilleur coût les logiciels destinés aux marchés français, belge, luxembourgois, canadien et africain. Selon un professionnel de l'industrie du logiciel pressenti un moment pour diriger la société de distribution française, les pertes de l'ex-filiale de Micropro seraient dues à des coûts de fabrication trop élevés, à un personnel trop nombreux et à des prix trop bas consentis aux constructeurs d'ordinateurs. Ray Mussato, directeur général de Micropro pour l'Europe, ambitionne de reconquérir une part de marché de 20 % en France d'ici 2 ou 3 ans. « *Ce ne sera pas facile* », dit-il. Mais l'abandon de la filiale ne signifie pas l'abandon du marché, se défend-il. « *En Italie, nous avons également remplacé une filiale par un distributeur exclusif il y a deux ans, et nous sommes passés de 19 à 31 % du marché.* » Autre ilôt de soleil, l'Angleterre, avec une part de marché de 37 %. Micropro, qui se targue d'une situation financière « *saine* », annonce tout de même 275 000 logiciels vendus dans le monde d'août 1985 à août 1986, et en prévoit 300 000 pour l'exercice qui se terminera en août prochain. Pour tenter de reconquérir la place qu'il avait aux beaux jours du système d'exploitation CP/M, Micropro lancera dans les mois qui viennent une série de logiciels, tous apparentés au traitement de texte. Pas question pour l'instant d'une diversification dans d'autres domaines, comme les bases de données ou les tableurs. La nouveauté la plus spectaculaire sera Prism, un logiciel d'édition électronique, qui sera présenté au Comdex de novembre à Las Vegas. Leon Williams le décrit comme « *un produit haut de gamme, pourvu de toutes les fonctionnalités, plus graphique qu'aucun de ses concurrents* ». Conçu pour manipuler de longs textes, il prendra en compte le document entier (comme Ventura Publisher de Rank Xerox), au lieu de le gérer page par page (comme Page Maker d'Aldus), et sera naturellement compatible avec les commandes de Wordstar. Il pourra remplir automatiquement un polygone avec du texte ou des images, alors que la plupart des produits actuels ne peuvent remplir qu'un rectangle. Livré avec deux logiciels de dessin, l'un de type « Paint » (point par point) et l'autre de type « Draw » (par objets géométriques), il bénéficiera de produits de formation associés, « *car c'est un domaine,* dit Williams, *où on ne peut pas faire l'économie d'un apprentissage poussé* ». Mais le président de Micropro ne croit pas à un véritable décollage de l'édition électronique avant 1989, voire 1990, le temps que le système d'exploitation OS/2 et les ordinateurs à processeur 80386 s'imposent. Pour l'instant, il s'agit simplement d'être présent. « *Je compte sur un chiffre d'affaires de 5 à 8 millions de dollars pour notre première année dans ce secteur,* dit-il, *et peut-être sur un bénéfice* ». Autre marché où Micropro veut simplement occuper le terrain, celui des logiciels bon marché : c'est pourquoi Easy, son traitement de texte bas de gamme, vient de baisser de 1 650 F HT à 843 F et sera vendu par les hypermarchés et les grosses sociétés de vente par correspondance. Mais Michel Ivanes, directeur de la SND Micropro France, croit surtout au marché des PME, dont beaucoup n'ont pas encore d'ordinateur : fin 1987, sera annoncé un nouveau traitement de texte aux alentours de 2 000 F, qui prendra place dans la gamme au-dessus d'Easy et au-dessous de Wordstar Pro. Enfin, on attend de nouvelles versions des produits actuels. La version 2 de Wordstar 2000 doit être disponible en français courant juin, avec des options d'impression supplémentaires et l'intégration d'un gestionnaire d'adresses pour publipostage ; quant à Wordstar Pro 4.0, le haut de gamme, il devrait être disponible en français en septembre, enrichi de 100 fonctions nouvelles.

● MICROPRO se vante beaucoup de sa base installée de traitements de texte, la plus grande du monde. Mais son nouveau distributeur ne fait pas de cadeaux aux clients qui lui ont fait confiance en France : ils devront payer 50 % du prix du logiciel pour échanger leur ancienne version, soit près de 3 000 F pour Wordstar 2000 version 2. Microsoft ne demande que 23 % du prix de Multiplan 3 aux possesseurs de Multiplan 2.

● COMMENT Wordperfect en est-il arrivé à prendre la tête des ventes de traitements de texte pour IBM PC en 1986 aux Etats-Unis, avec 30 % du marché, sans que personne s'en aperçoive ? En offrant un numéro d'appel gratuit à ses clients pour l'assistance technique, et en entretenant une armée de 100 personnes à cet effet (sur les 350 que compte la société !).

● LA BAISSE DE PRIX des imprimantes se poursuit : en septembre, NEC mettra sur le marché français la PY, une imprimante compacte à 24 aiguilles de moins de 4 500 F HT. D'une vitesse de 130 cps, elle occupe un peu plus que la surface d'une feuille de papier ordinaire sur un bureau.

UN SOMMELIER DANS LA POCHE

LA SOCIÉTÉ SUISSE DEVIGNY VIENT de lancer un ordinateur de poche destiné à marier les vins et les plats, réalisé en collaboration avec Georges Pertuiset, premier sommelier de France en 1980. La machine, qui garde en mémoire 250 crus et 160 spécialités culinaires, possède un écran à cristaux liquides et une série de touches à symboles : 10 écussons pour les différentes régions viticoles, 16 schémas représentant le foie gras, le gibier, le fromage... On peut afficher la couleur d'un cru, ses arômes, ses goûts en bouche, son cépage et sa température idéale de consommation. L'engin parle trois langues : français, allemand et anglais. Prix : 980 F TTC.

LA COMMUNICATION TELEMATIQUE DES ENTREPRISES.
METAVIDEOTEX : UNE GAMME DE LOGICIELS.

NOUVEAU
En vente chez votre distributeur conseil METAVIDEOTEX.

PC DIAL

VOTRE ENTREPRISE SUR MINITEL TOUT DE SUITE

PC DIAL est le premier logiciel professionnel d'information interactive sur Minitel. Conçu pour PC et compatibles sous MS DOS, il permet à tout organisme ou structure de créer instantanément un "Service Minitel" permanent pour son environnement • Branchement immédiat sur la ligne téléphonique (cartes de communication Métavidéotex, Kortex, LCE) • Fonctionnement en arrière-plan avec la carte META MVX 1 • Diffusion d'informations, prise d'ordres, messageries, réservation de moyens...
Pour en savoir plus, appelez notre Centre Serveur : 36.14 META.

8 950 F HT

NPC

Sp 1

Je souhaite recevoir une documentation METAVIDEOTEX :

NOM _____ FONCTION _____

SOCIETE _____

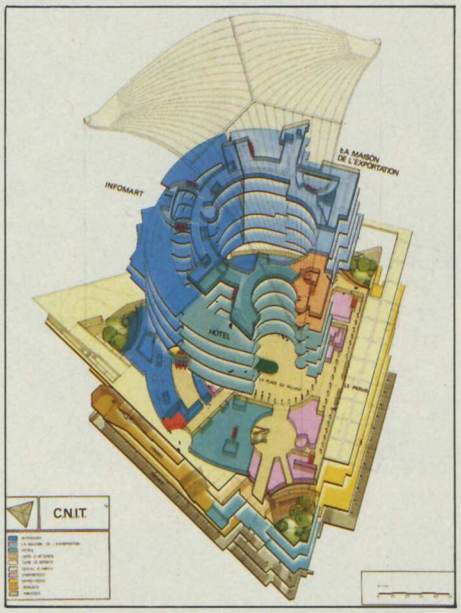
ADRESSE _____

_____ TEL. _____

2 BIS, AVENUE FOCH - 94160 SAINT-MANDE - TEL. : 43.65.00.25 - TELEX : 262416 F

LA GUERRE DES SALONS

UN SALON CHASSE L'AUTRE : TANDIS QUE le SICOB a quitté les voûtes de béton du CNIT de la Défense pour tenir sa première édition à Villepinte, au nord de Paris, Christian Pellerin, P-DG du groupe immobilier Sari, nouveau propriétaire du CNIT, annonce qu'Infomart, le salon permanent de l'informatique, ouvrirait ses portes le 14 juillet 1989 à l'intérieur du CNIT rénové. Cette déclaration fracassante est un nouvel épisode de la « guerre des salons de l'informatique » opposant depuis quelques mois Christian Pellerin à Max Hermieu, le président du SICOB. Lorsque, au début de l'année dernière, la Sari, alliée au groupe hôtelier Accor, puis au géant de la construction Bouygues, a lancé une OPA sur les actions du CNIT, la surprise a été totale. Après quelques semaines de guérilla, le SICOB a dû tirer les conséquences de ce « raid » boursier à l'américaine et préparer son déménagement pour le parc des expositions de Paris-Nord. Mais à l'époque, il n'était pas du tout question de déloger le SICOB pour le remplacer par un autre salon de l'informatique. Christian Pellerin voulait simplement « *rénover* » le CNIT pour en faire le « *centre d'affaires* » de la Défense avec hôtels, bureaux, salles de conférences, centres de sport et de loisirs. Six mois plus tard, la Sari abat ses cartes : le CNIT *new look* abritera aussi un autre de ses projets, le salon permanent de l'informatique Infomart, dérivé de celui qui existe déjà aux Etats-Unis, à Dallas. Présidé par Jean-Hervé Lorenzi, l'ancien directeur de feu le Carrefour de la communication, ancien responsable de l'informatique au ministère de l'Industrie lors du passage de Jean-Pierre Chevènement, le projet est déjà bien avancé : les travaux commenceront le 20 décembre prochain. Représentant avec la rénovation du CNIT un investissement de l'ordre de 1,5 milliard de francs, Infomart regroupera environ 20 000 m² d'exposition permanente répartis sur 5 niveaux. Pour l'instant, 140 sociétés environ ont signé une réservation, dont beaucoup de grands noms de la micro (Apple, Amstrad, Atari, Epson, Léanord, Sanyo, Goupil, Tandy, Thomson, Toshiba, Lotus, Microsoft, FIL, etc.) mais encore très peu de constructeurs de grosse informatique (IBM, Unisys, Digital ou Bull sont jusqu'ici absents). L'ouverture d'Infomart risque-t-elle de menacer le SICOB ? Max Hermieu, pourtant en butte aux tracasseries de la Sari (qui a essayé en vain de lui interdire, pour des raisons de sécurité, la tenue du SICOB Micro à l'intérieur du CNIT cet automne et qui lui a aussi débauché son responsable des relations publiques) reste serein. « *Je ne veux pas parler de guerre des salons* », affirme-t-il. « *Le SICOB joue son jeu et Infomart le sien. Il ne s'agit pas de remplir des mètres carrés à tout prix, ou de réaliser une opération commerciale, mais d'apporter une prestation correspondant aux besoins et aux désirs de la profession, ce qui est le cas du SICOB depuis trente ans* ». De fait, le SICOB Micro aura bien lieu au CNIT cet automne ; il s'intitulera « Fête de la micro et du Minitel ». Et le succès de la première édition du SICOB à Villepinte (170 000 visiteurs et deux fois plus d'exposants que l'année précédente) laisse penser qu'il n'est pas près de se laisser ravir sa place de premier salon informatique français. Les objectifs d'Infomart, qui se veut davantage « cité de l'informatique et de la communication », sont très différents... La seule limite à ces initiatives, ce sont les budgets de publicité de professionnels de plus en plus sollicités par des expositions.



Le plan du nouveau CNIT avec Infomart.

TABLETTES EN PROMOTION

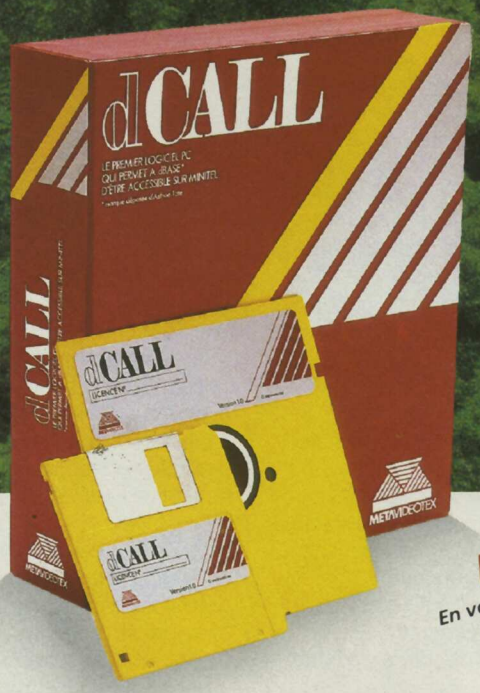
POUR LA PLUPART DES APPLICATIONS graphiques, la souris du Macintosh souffre de nombreuses limitations. Trop imprécise, pas assez « naturelle » pour un dessinateur, qui a du mal à retrouver les mêmes sensations qu'avec un crayon, elle ne permet par ailleurs pas de « décalquer » des documents, et donc de les reprendre simplement à l'écran. Tous défauts qu'évite une tablette graphique. Handicap de cette dernière : son prix. L'offre promotionnelle de Metrologie est donc à considérer de près : les deux modèles Mac Tablet de Summagraphics que distribue cette société d'Asnières, sont proposés jusqu'au 30 juin à moins de la moitié de leur prix normal : le modèle 961, qui offre une zone active de 23 x 15 cm, au prix de 2 300 F HT au lieu de 4 950 F, et le modèle 1201 (29,7 x 29,7) au prix de 3 100 F HT au lieu de 6 950 F. Ces tarifs comprennent outre la tablette elle-même et le stylet qui permet de l'exploiter (technologie électromagnétique), un logiciel de pilotage que l'on installe en accessoire de bureau : la tablette peut ainsi être utilisée au sein de n'importe qu'elle application, et fonctionne conjointement avec la souris.

LES PME FONT LA PAUSE

LES DIRIGEANTS DES PME FRANÇAISES sont souvent effrayés par l'évolution rapide de l'informatique et beaucoup préfèrent attendre plutôt que s'équiper d'un ordinateur. Ce sont en tout cas les conclusions de l'organisme de crédit UFB-Locabail, qui vient de publier son enquête sur l'informatisation des petites et moyennes entreprises en France. En 1986, malgré une conjoncture économique plutôt favorable, le taux des PME françaises (5 à 200 salariés) équipées de matériel informatique est resté pratiquement stable, progressant seulement de 46 % à 47 %. Au cours des années précédentes, ce pourcentage avait fait un bond de 13 % en 1980 à 37 % en 1984 et 46 % en 1985. Comme on peut s'y attendre, ce sont les grosses PME, celles de 50 à 200 salariés, qui sont le plus équipées d'ordinateurs (87 %). Ce chiffre descend à 68 % pour les entreprises de 20 à 50 salariés, à 49 % pour celles de 10 à 20 salariés et à 34 % pour les firmes de moins de 10 salariés. Au total, sur les 264 000 PME françaises de 5 à 200 salariés, 140 000 n'ont encore aucun équipement informatique. Par secteurs, la palme d'or revient aux sociétés de conseil (82 % sont informatisées), à celles de l'industrie alimentaire (70 %) ou au commerce de gros (70 %). Tandis que l'industrie en général affiche un taux d'équipement de 55 %, on trouve dans le bas du tableau le BTP, le commerce de détail et les transports routiers (de 30 à 35 %), l'industrie du bois (31 %) et surtout l'hôtellerie et la restauration (18 %). Sur les 124 000 PME informatisées, 75 300 le sont avec des micro-ordinateurs ; 23 200 avec de l'informatique classique et 25 500 avec des systèmes mixtes. Au total, le parc des micro-ordinateurs dans les PME françaises s'élève à environ 190 000 unités dont, toujours d'après l'étude d'UFB-Locabail, 27 % pour IBM, 15 % pour Apple, 11 % pour Olivetti, 7 % pour Bull et 6 % pour Victor. Le coup de frein constaté en 1986 dans l'informatisation des PME a un bon côté : le marché reste important pour les constructeurs de micro-ordinateurs. Cette année, près de 70 000 PME affirment avoir l'intention d'acheter des ordinateurs, dont 30 000 dans le cadre d'un premier équipement, ce qui ferait passer leur taux d'information de 47 % à 59 %. Ces projets, estime UFB-Locabail, portent sur environ 58 000 micro-ordinateurs et 14 000 ordinateurs classiques. Au total, un pactole de quelque 7 milliards de francs pour les fournisseurs de matériels informatiques.

● UNE PETITE PERCÉE pour les disques Bernouilli : Iomega a livré 500 de ces dispositifs aux PTT allemands. Ces disques souples, qui stockent autant de données qu'un disque dur tout en présentant l'avantage d'être amovibles, n'ont jusqu'ici pas convaincu le marché.

LA COMMUNICATION TELEMATIQUE DES ENTREPRISES.
METAVIDEOTEX : UNE GAMME DE LOGICIELS.



dCALL

NOUVEAU
En vente chez votre distributeur conseil METAVIDEOTEX.

VOS FICHIERS dBASE* SUR MINITEL

dCALL est le premier logiciel professionnel pour PC et compatibles sous MS DOS qui permet à tout utilisateur de dBase de créer un "Service Minitel" ouvrant la consultation permanente de ses fichiers.

• Branchement immédiat sur la ligne téléphonique (cartes de communication Métavidéotex, Kortex, LCE) • Fonctionnement en arrière-plan avec la carte META MVX 1 • Fonction dBase : génération automatique des accès, consultation arborescente ou directe.
• Fonction télématique : messagerie personnelle, agenda, composition de pages.

Pour en savoir plus, appelez notre Centre Serveur : 36.14 META.

* Marque déposée d'Ashton Tate.

8 950 F HT

NPC

Sd 1

Je souhaite recevoir une documentation METAVIDEOTEX :

NOM _____ FONCTION _____

SOCIETE _____

ADRESSE _____

_____ TEL. _____

2 BIS, AVENUE FOCH - 94160 SAINT-MANDE - TEL. : 43.65.00.25 - TELEX : 262416 F

HEUREUSEMENT QU'IL Y A L'EUROPE

COMMODORE ET ATARI TENTENT, CETTE année, de remonter la pente aux Etats-Unis, où ils vendent mal. Commodore réalise en effet 70 % de ses ventes en Europe, et Atari plus de 50 % : une proportion anormalement élevée. De même, il est frappant de constater que les compatibles IBM PC de Commodore ont été disponibles en Europe avant de l'être aux Etats-Unis. Les deux franc-tireurs de la micro-informatique ont du mal à se faire une place au soleil sur un marché américain très polarisé entre les standards IBM et Macintosh. Commodore, dont le modèle 64 arrive en fin de course, n'a fait qu'une timide incursion dans le domaine des compatibles IBM. Il doit donc convaincre le marché que l'Amiga, machine atypique, a un avenir. Même problème pour Atari avec son ST : son compatible IBM n'est pas encore disponible, et ses ordinateurs familiaux 8 bits appartiennent pour l'essentiel au passé. Atari peut cependant se consoler avec... ses consoles de jeu, qui ont le vent en poupe. Les deux constructeurs se sont attaqués au problème en changeant leurs dirigeants. Chez Commodore, Irving Gould, président du conseil d'administration, a acculé à la démission Thomas Rattigan, président et « chief executive officer », et a pris sa place, tandis qu'un nouveau directeur général, Alfred Duncan, était nommé pour les Etats-Unis. Chez Atari, c'est un ancien de Texas Instruments et d'IBM, Jerry Brown, qui a pris le poste correspondant. Commodore garde la tête hors de l'eau : fin mars, il avait réalisé des bénéfices pour le quatrième trimestre consécutif en affichant un modeste profit de 1 million de dollars. Le chiffre d'affaires, de 169 millions, est en hausse de 50 % par rapport à l'année précédente, mais les ventes se sont ralenties aux Etats-Unis au cours du premier trimestre 1987. Atari, en revanche, pavoise avec les résultats du même trimestre : 9,3 millions de bénéfices par rapport à 1,8 l'année précédente, à rapporter à 65 millions de chiffre d'affaires en hausse de 45 %.

● COMMODORE ET ATARI ont fait la paix. On se souvient que Jack Tramiel, après être passé de la première à la seconde société, avait intenté un procès à Commodore, estimant que l'Amiga renfermait une technologie qui lui appartenait. Un accord, dont les termes n'ont pas été révélés, a mis fin à cette querelle.

● TROIS ÉDITEURS viennent d'annoncer en France l'adaptation de leur logiciel au PC-RT d'IBM (6150 de son nom officiel) : MDBS a adapté son célèbre logiciel de gestion de bases de données Knowledge-Man/2 ; SERBI, son programme de CAO, baptisé Conception 3-D ; la CPMI, sa série Scoot de comptabilité, de facturation et de paie.

SONY ARRÊTE LE MSX EN FRANCE

SONY, LE SEUL IMPORTATEUR FRANÇAIS avec Philips qui restait présent sur le marché du MSX, s'en est virtuellement retiré depuis quelques semaines, scellant ainsi l'échec de la norme japonaise en France. Début mai, il était quasi impossible de trouver un seul HB-700 à la norme MSX 2, le dernier modèle de cette famille vendu par Sony. Le dernier stock de 1 200 HB-700 avait été soldé peu auparavant aux hypermarchés Auchan et Boulanger, ainsi que – pour 200 d'entre eux – à la FNAC et à MSX Vidéo Center, une boutique parisienne pratiquant la vente par correspondance, dernier point de vente important spécialisé dans le MSX. Ces 1 200 machines ont disparu en moins d'une semaine des étalages lillois et parisiens, vu la braderie pratiquée : 1 990 F pour un ordinateur à disquettes, alors que le précédent modèle, le HB-500, coûtait 7 000 F au moment de sa sortie. Sony affirme soutenir toujours le MSX ; mais comme il ne reste plus de MSX 2 et que les MSX 1 ont été retirés de son tarif depuis plusieurs mois... Philips, lui, poursuit jusqu'à nouvel ordre la vente de son VG 8250 à la norme MSX 2 (2 990 F avec un lecteur de disquettes, 3 990 F avec deux lecteurs). En revanche, son autre MSX 2, le VG 8235, est soldé à 1 990 F jusqu'à épuisement des stocks, ce qui ne saurait tarder. Au total, le MSX 2, censé sauver le standard, a connu en France un échec monumental : moins de 8 000 unités vendues pour Philips et 5 000 pour Sony, tous modèles confondus. Sony a tout de même vendu 15 000 MSX 1... Mais plus aucun importateur ne propose de MSX 1 aujourd'hui, bien que certains revendeurs possèdent quelques stocks. L'échec du MSX en France est patent. Certes, on peut estimer à 100 000 le nombre total de MSX vendus, mais à quel prix ? Vers la fin, certains modèles de MSX 1 étaient liquidés par leur importateur à un sixième de leur prix d'achat. Cette norme de micro-informatique familiale, promue à ses débuts par Microsoft et ASCII, son distributeur japonais, a certes connu le succès au Japon, avec plus de 2 millions de machines vendues. Mais malgré le soutien de plus de vingt constructeurs, japonais pour la plupart, elle n'a jamais percé hors de son pays natal. Une bonne implantation aux Pays-Bas, en Espagne et en Amérique du Sud ne peuvent faire oublier son échec en Angleterre, où le MSX est absent depuis plus d'un an, et surtout aux Etats-Unis, où il n'a jamais été vendu à l'exception de quelques Yamaha destinés aux musiciens.

Thierry MORIN

Philips, pour l'instant, continue le MSX 2.

UNE SOURIS-SCANNER

ÇA A LA FORME D'UNE SOURIS, l'ergonomie d'une souris, la simplicité d'une souris..., mais ce n'en est pas une ! Handy Scanner, distribué en France par la société Cameron et destiné aux IBM PC et compatibles, est un scanner capable de numériser en noir et blanc n'importe quel document par contact direct : il suffit de balader l'objet sur le document que l'on souhaite saisir. Le principe paraît simple, la pratique l'est moins. D'abord parce que la largeur de balayage de Handy Scanner est assez limitée : 64 mm ; ensuite, parce qu'il n'y a aucun guide pour promener la souris sur le document. Il faut faire très attention à la précision du geste aussi bien pour le mouvement lui-même que pour sa rapidité, de celle-ci dépendant le respect des proportions du document de départ. Heureusement, la numérisation s'effectue instantanément, et on peut donc recommencer l'opération jusqu'au résultat satisfaisant. La largeur de balayage réserve par ailleurs l'usage de Handy Scanner à la saisie de petits documents : colonnes de texte, logos, schémas réduits, etc. En pratique, il est en effet impossible de numériser un grand document en plusieurs fois, puis d'en « recoller » les morceaux. La souris est livrée avec une carte d'interface, qui utilise donc un connecteur d'extension de l'IBM PC, et une disquette de logiciels permettant d'utiliser Handy-Scanner seul ou directement à l'intérieur d'autres logiciels graphiques comme PC Paintbrush de Microsoft. Le tout coûte 3 990 F TTC. D'autres versions sont prévues pour la rentrée, destinées au Macintosh, à l'Atari ST, et à l'Amiga de Commodore.

● THÉRÈSE RIEUL, P-DG de KA l'Informatique douce, un importateur et revendeur parisien qui emploie 45 personnes, a fait installer une ligne directe sur son bureau pour recevoir les réclamations de ses clients. Ceux-ci ont été invités par une lettre circulaire à se servir de ce numéro – un numéro vert, dont l'appel est gratuit. Bravo !

● SÉVÈRE ORAISON FUNÈBRE de Clive Sinclair pour son QL, ordinateur muni d'un microprocesseur 68000 de 16-32 bits : « *Avec cette machine, nous n'avons rien fait que nous n'aurions pu faire avec le processeur 8 bits Z-80* », a-t-il récemment déclaré.

LA COMMUNICATION TELEMATIQUE DES ENTREPRISES.
METAVIDEOTEX : UNE GAMME DE LOGICIELS.

METAVIDEOTEX
COCKTEL

COCKTEL

7 VERSIONS
En vente chez votre distributeur conseil METAVIDEOTEX.

VOTRE CENTRE SERVEUR SUR TELETEL
(ou sur le réseau téléphonique!)

à partir de
35.000 F HT

COCKTEL fonctionne sur tout PC compatible AT et offre jusqu'à 32 accès TELETEL ou Réseau Téléphonique.
Fonctions : • Services d'information • Messagerie boîte à boîte ou collectivités • Forum : dialogue en direct • Formulaire : prise de données sur Minitel.
Utilisations avancées : • Interfaces* : Word, Wordstar, Textor, Lotus, Framework, dBase • Cocktel Intégré Multicritère (CIM) : Base de données sur Minitel • Cocktel carte à mémoire. COCKTEL est diffusé aujourd'hui à plus de 1.000 exemplaires.
Pour en savoir plus, appelez notre Centre Serveur : 36.14 META.

* Word, Wordstar, Textor, Lotus, Framework, dBase : marques déposées.

NPC

Sc 1

Je souhaite recevoir une documentation METAVIDEOTEX :
NOM _____ FONCTION _____
SOCIETE _____
ADRESSE _____
_____ TEL. _____

2 BIS, AVENUE FOCH - 94160 SAINT-MANDE - TEL. : 43.65.00.25 - TELEX : 262416 F

LES MALHEURS DE VP-PLANNER

AVEC SA PLAINTE DÉPOSÉE EN JANVIER dernier contre Paperback Software, Lotus a réussi à empêcher certaines ventes de VP-Planner, ce clone de 1-2-3 que le premier éditeur de logiciels micro du monde considère comme un plagiat. Deux gros contrats ont pour le moment échappé à Softissimo, l'importateur français de Paperback Software, à cause de ce litige.

Georges CARLIER

Adam Osborne en compagnie de son distributeur français, Laurent Schuhl.

« Nous étions en négociation avec une entreprise privée, qui veut acheter plus de 5 000 tableurs et possède déjà des 1-2-3 », dit Laurent Schuhl, directeur de Softissimo. *« Après la plainte, ils ont annulé une réunion de négociation qui était prévue. Ils n'ont toujours pas décidé entre VP-Planner et Lotus. »* Dans le deuxième cas, il s'agissait d'une licence sur site pour un millier de logiciels : *« Ils ont interrompu les négociations, disant qu'ils souhaitaient réfléchir. Nous avons recommencé à discuter après la visite à Paris d'Adam Osborne, le président de Paperback Software, en avril dernier. »* Côté Etats-Unis cependant, Adam Osborne se montre confiant : *« Cette plainte fait beaucoup plus de mal à Lotus qu'à nous »*, soutient-il. *« La publicité que nous donne ce procès a fait beaucoup pour nos ventes. La presse américaine est clairement de notre côté. Les gens haïssent Lotus et son arrogance. »* Osborne tire espoir d'une récente décision de justice rendue à Atlanta dans un cas similaire : l'éditeur Crosstalk en accusait un autre, Softklone, d'avoir plagié son logiciel de communication avec un produit nommé Mirror. *« Si on s'en tient à cette décision, Lotus aurait perdu »*, affirme-t-il. *« Tout ce que le juge a demandé à Softklone, c'est de changer un seul écran, absolument identique à celui de Crosstalk. Nous n'avons aucun écran absolument identique à 1-2-3. »* Mais un autre jugement est généralement considéré comme un précédent dangereux pour VP-Planner. Celui où l'éditeur Unison avait été condamné sur demande de Broderbund, pour le même motif qui est invoqué par Lotus : une apparence et des réactions similaires, le fameux *« look and feel »*. Le patron de Paperback Software rejette l'argument : *« Là aussi, il y avait des écrans absolument identiques. De plus, le programme de Broderbund tournait sur Apple, et Unison négociait la licence pour IBM. Au même moment où ils négociaient avec eux, ils étaient en train de cloner le programme dans leur dos ! »* Et Osborne, qui a demandé 20 millions de dollars de dommages et intérêts à Lotus, menace : *« Aux Etats-Unis, il est illégal de faire pression sur le distributeur d'un concurrent. Il semble que Lotus France dise à certains distributeurs que s'ils vendent VP-Planner, ils n'auront pas 1-2-3. Si nous en avions la preuve, nous pourrions porter plainte aux Etats-Unis, en montrant que la filiale française agit sur ordre des Américains. »*

● LAURENT SCHUHL n'est pas rancunier : le directeur de Softissimo qui importe VP-Planner, clone de 1-2-3 faisant l'objet d'un procès en contrefaçon aux Etats-Unis de la part de Lotus, porte toujours au poignet sa montre au chiffre de Lotus, son ancien employeur.

● ORD'ASSIST vient de lancer Mermose, un logiciel original pour IBM PC qui gère la gestion du courrier et des télex au départ et à l'arrivée, alerte sur les dates limites de réponse, gestion des revues, des devis et des rapports techniques...

LES MICROS DANS LA PRESSE

APRÈS BIEN DES RÉTICENCES, DUES EN particulier à des problèmes syndicaux, la micro-informatique fait son entrée dans les journaux. *Le Monde* vient d'acquérir une trentaine d'ordinateurs portatifs Zenith Z 171. Ils équipent déjà la rédaction lyonnaise du quotidien et seront bientôt opérationnels dans les bureaux des dix-sept correspondants à l'étranger. Parmi les quotidiens utilisant la micro, on peut citer aussi *Le Figaro*, où fonctionnent des Olivetti M 10, portables non compatibles IBM, déjà assez anciens mais ayant l'avantage, pour le reportage, d'un faible encombrement. Même souci de légèreté et de maniabilité à l'agence France Presse. A côté d'un système central très complexe de marque Digital, les journalistes de l'AFP en reportage envoient leurs « papiers » à l'aide d'un petit portable Tandy 200 muni d'un modem. *Libération* a choisi Atari : comme le signalait une pleine page de publicité parue dans le journal au moment du SICOB, une cinquantaine d'Atari 1040 ST vont renforcer les Apple II et autres Amstrad PCW qui équipent déjà les rédactions parisienne et lyonnaise. À *Libé* Paris, les micros sont utilisés en complément de quatre mini-ordinateurs Atex, lesquels totalisent déjà 80 consoles de saisie. Les disquettes des micros sont « récupérées » par le système et la frappe des rédacteurs sert ainsi directement à la photocomposition. Les clavistes et leurs célèbres « NDLC » sont une espèce en voie de disparition.

SUPERBASE SOUS GEM

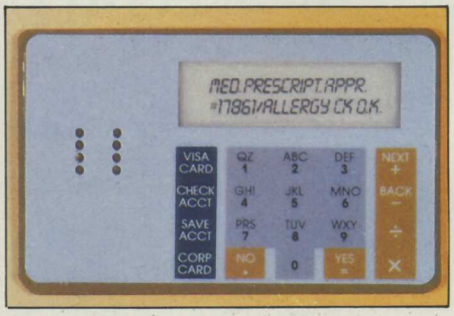
DÉJÀ ANNONCÉ SUR L'AMIGA (VOIR SVM n°37), le logiciel de gestion de bases de données Superbase a été adapté aux IBM PC et compatibles, et Atari ST. Réalisé par la société américaine Precision Software, il s'agit d'un logiciel capable de traiter aussi bien des données numériques et alphanumériques que des images. Le nombre de fichiers et de champs est illimité, et 999 index peuvent être définis pour chaque fichier. Une image numérisée peut être indexée par un ou plusieurs mots clés, ce qui permet de la traiter comme n'importe quelle donnée. Pour ses deux nouvelles versions, Superbase bénéficie de l'environnement graphique GEM, implanté en mémoire morte sur l'Atari ST, et livré en standard sur disquette avec certains compatibles IBM PC comme l'Amstrad PC 1512. Sur Atari ST, Superbase peut fonctionner en haute résolution monochrome ou moyenne résolution couleur. Cette version coûte 990 F TTC. Sur IBM PC ou compatibles, une carte CGA ou EGA en mode 640 x 200 (ou équivalent) sera nécessaire, ainsi bien sûr, qu'une souris. Deux versions sont ici commercialisées : sans GEM à 1 174 F TTC, et avec GEM à 1 482 F TTC. Toutes ont été francisées par les soins de Micro Application, qui distribue Superbase en France.

● WILLIAM MURTO, l'un des trois fondateurs de Compaq, vient de quitter sa société à l'âge de 41 ans pour suivre des cours de théologie. La micro-informatique entretient des rapports semble-t-il étroits avec la religion : en 1974, Steve Jobs a passé quelque temps en Inde aux côtés du gourou Neem Karolie Baba ; les fondateurs de Wordperfect sont des mormons purs et durs ; plus près de nous, Philippe Ulrich, responsable des auteurs chez Ere Informatique, est un ancien séminariste.

● LA GESTION DE BASE de données Omnis 3 Plus pour Macintosh est disponible dans sa version réseau local Apple Talk, adaptée au serveur de fichiers Appleshare. Plusieurs utilisateurs peuvent partager la même application, le même fichier et le même enregistrement. Ce n'est que si deux personnes tentent de modifier le même enregistrement en même temps que l'un d'eux est mis en attente : le pointeur de sa souris clignote alors à l'écran.

UN CLAVIER SUR UNE CARTE DE CRÉDIT

APRÈS LA CARTE À MICROPROCESSEUR, la carte à micro-ordinateur ! Au format d'une banale carte bleue – dont le ruban magnétique stocke au maximum 200 octets –, la Smart Card, produite par la société américaine du même nom et actuellement à l'essai chez Visa, comporte cinq puces et une pile noyées dans son épaisseur, 64 Ko de mémoire, un clavier plat et un écran à cristaux liquides. On connaissait déjà les cartes à puce intelligentes (voir SVM n° 24) mises au point par le Français Roland Moreno et commercialisées par sa société Innovatron, mais ces cartes doivent être



LANCEAU/JERRICAN

introduites dans un terminal pour exprimer leur intelligence. La Smart Card, au développement de laquelle Roland Moreno a également participé – cocorico –, est, elle aussi, opérationnelle dans des terminaux lecteurs de puce (cabine téléphonique, parcmètre, station-service...) ou même dans les distributeurs de billets « conventionnels » (elle comporte, au dos, le classique ruban magnétique). Mais elle est aussi capable de travailler seule. Ainsi, votre épicier n'aura pas à s'équiper d'un coûteux lecteur pour vérifier que vous connaissez bien votre code secret. Tapez-le directement sur la Smart Card que vous lui tendez : elle donne elle-même son autorisation d'utilisation. Vous pouvez saisir également dans la carte le montant de vos achats : elle vous indiquera vos disponibilités financières. Vérifiez vos comptes : c'est aussi une calculette. En fait, la Smart Card comporte plusieurs niveaux de sécurité : aux utilisations de type bancaire (débit ou information sur votre compte), protégées par la frappe de votre code, s'ajoute le stockage d'informations lisibles par tous : vos coordonnées, votre groupe sanguin ou les médicaments qui vous sont indispensables. La carte de crédit devient carte de vie.

● POURQUOI MICROSOFT tarde-t-il tant à adapter à l'IBM PC son tableur Excel, best-seller sur Macintosh ? Parce qu'il ambitionne d'écraser la suprématie jusqu'ici incontestée de 1-2-3 de Lotus, et qu'il doit être absolument sûr de son coup. « *Parce que nous voulons être les meilleurs,* nous a répondu Bill Gates, *avec un produit canon, 100 % complet dès le début, un logiciel phare !* Une jolie bagarre en perspective...

● ITMI, la société grenobloise spécialisée dans l'intelligence artificielle, a conclu avec Mitsubishi un accord qui devrait conduire à la vente au Japon de deux de ses logiciels : Propel, un système-expert pour l'usinage de pièces, et Pilotex, un moteur d'inférences pour la conduite de procédés industriels ou la gestion financière en temps réel.

● L'IDÉE DU DISQUE DUR amovible pour IBM PC et compatibles, lancée par Tandon et Victor, n'a pas tardé à être reprise : IEF présente des lecteurs adaptables à tout compatible, à 4 900 F HT (un réceptacle) ou 6 900 F (deux réceptacles), et qui sont capables de recevoir des disques amovibles de 21 Mo (6 450 F) à 64 Mo (16 900 F).

LE MACINTOSH CLASSÉ X

AU RISQUE DE NOUS VOIR INTERDITS d'affichage par un zélé fonctionnaire du ministère de l'Intérieur, notre devoir est de présenter les nouveautés, même quand, avec Mac Playmate, le soft se fait hard et le micro, maquereau. La convivialité du Macintosh devait conduire tôt ou tard à l'érotisme interactif. L'Américain Mike Saenz présente son « éroticiel », au choix comme un jeu ou comme un outil de thérapie sexuelle. Allons droit au but sans tergiverser : le jeu consiste à faire hurler de plaisir – oui, le Mac soupire et halète – la ravissante Mélissa qui se trémousse à l'écran dans la tenue que vous lui avez choisie (nombreuses options au menu). Pour mener à bien votre tâche, vous disposez d'instruments à choisir dans une vaste panoplie que vous animez par les va-et-vient de votre souris. Rarement l'expression « au doigt et à l'œil » s'est montrée plus appropriée. Comble de réalisme, le vibromasseur tremble véritablement à l'écran ! Le logiciel est du plus pur esprit Mac : aucune commande au clavier, il se pilote d'une seule main. Mais la notice vous prévient que tout abus peut nuire à votre acuité auditive. Ciel, mon patron ! Vite, la touche Panic : d'un clic, un écran des plus austères (tableau des ventes d'Apple aux États-Unis) apparaît. Ne nous demandez pas qui distribue Mac Playmate en France : il circule sous les manteaux. C'est du shareware, à la portée de toutes les bourses. L'auteur ne réclame qu'une petite poignée de dollars... pour lui permettre de réaliser un nouveau programme, sur vidéodisque interactif. Ça promet !

Rubrique réalisée par Petros GONDICAS, avec la collaboration d'Eric VON ASCHEBERG, Marc CHERKI, Yann GARRET, François LABROUILLERE et Pierre PARREAUX.

VP-expert

Un puissant générateur de systèmes experts au juste prix !

Moteur d'inférence 0+

Création de règles automatisée depuis VP-planner (ou Lotus 1-2-3) et Foxbase Plus (ou dBase III +)

Mise en oeuvre des règles avec appel aux fichiers WKS, DBF

Coefficient de vraissemblance (EMYCIN)

Affichage graphique des règles et de l'arbre de décision

Documentation : 380 pages

Service professionnel : garantie, mises à jour ..

1 500 Frs HT (1779 Frs TTC)

Lotus, 1-2-3, dBase, VP-planner, Foxbase, VP-expert et Softissimo sont des marques déposées

Demande de documentation

Nom _____

Société _____

Adresse _____

_____

Téléphone _____

SOFTISSIMO

13 rue du Caire- 75002 Paris

Tel : 42-33-77-10

SVM-X

EQUIPEZ VOTRE BUREAU EN AMSTRAD CET ETE C'EST 1700F PLUS LEGER.

OFFRE SPÉCIALE

(DISPONIBLE CHEZ 500 REVENDEURS JUSQU'AU 31 AOÛT 1987)

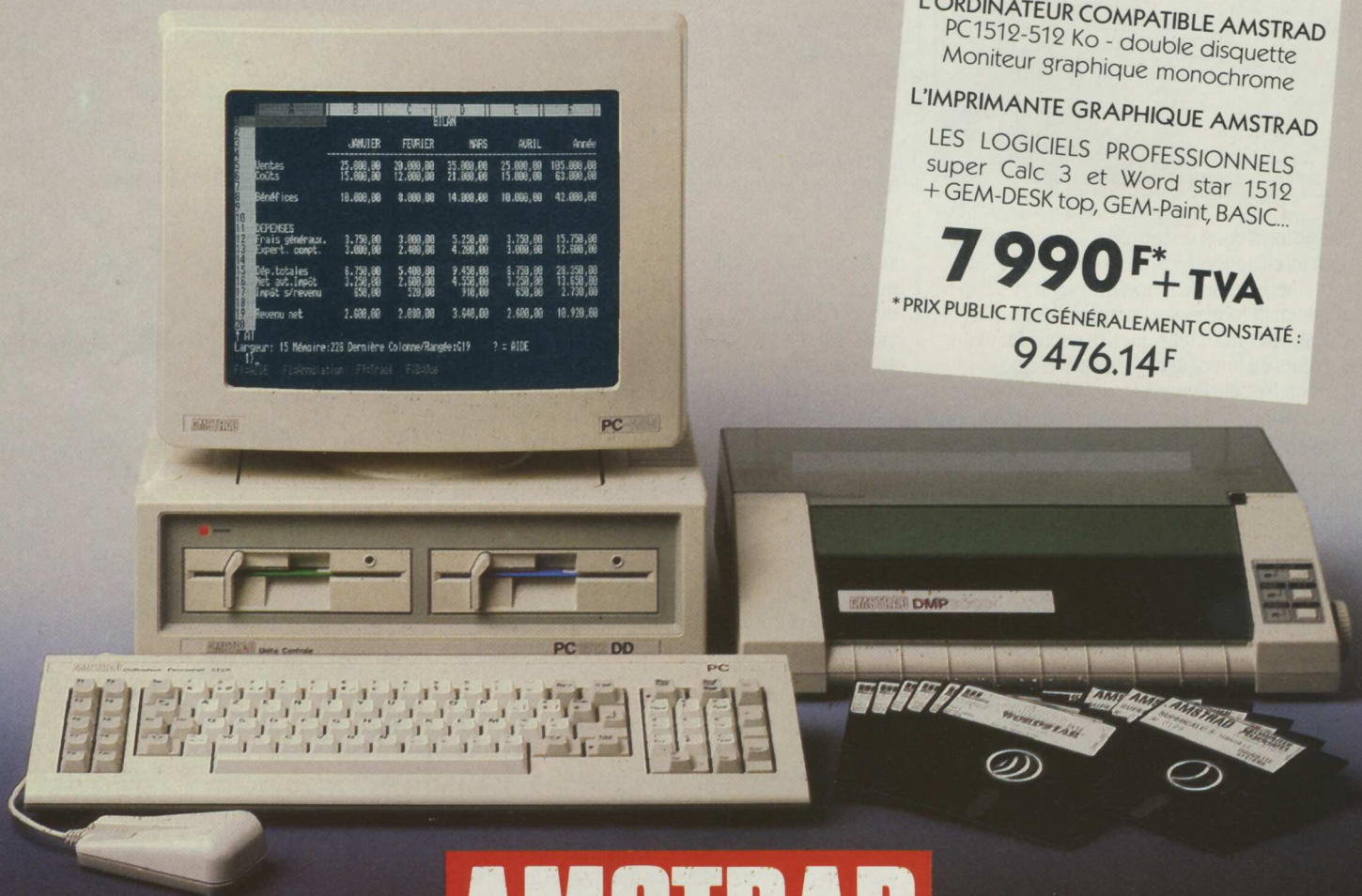
L'ORDINATEUR COMPATIBLE AMSTRAD
PC1512-512 Ko - double disquette
Moniteur graphique monochrome

L'IMPRIMANTE GRAPHIQUE AMSTRAD

LES LOGICIELS PROFESSIONNELS
super Calc 3 et Word star 1512
+ GEM-DESK top, GEM-Paint, BASIC...

7 990 F* + TVA

* PRIX PUBLIC TTC GÉNÉRALEMENT CONSTATÉ :
9 476.14 F



AMSTRAD

LE MORDANT INFORMATIQUE

Merci de m'envoyer la documentation complète sur le PC 1512 et la liste des revendeurs :

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Renvoyez ce coupon à : Amstrad France
BP 12 - 92312 Sèvres Cedex - Ligne consommateurs : 46.26.08.83

SVM 06/87

Mendès-France, M.C.

On nous câble des Etats-Unis

MAIS OÙ VA DONC LE CD-ROM ?

PAS MOINS DE 14 ÉTUDES DE MARCHÉ ont été publiées sur le CD-ROM depuis novembre 1985. Hélas, la plupart étaient peu sérieuses, et péchaient par excès d'optimisme ou de pessimisme. Dernièrement, une étude beaucoup plus objective a vu le jour, réalisée par Linda Helgerson de Diversified Data Resources. Deux événements ont ralenti le développement de cette technologie en 1986, souligne-t-elle : l'explosion de la navette spatiale, qui a retardé le développement de systèmes de navigation par satellite pour les véhicules privés, et l'annonce par Philips du CD-I, qui diffère du standard mis au point pour le CD-ROM par le High Sierra Group (Apple, Atari, Commodore, DEC, Hewlett-Packard, IBM...), et qui a retardé l'adoption du format de fichiers de High Sierra. Dernier facteur, 1986 n'a pas été une très bonne année pour le marché informatique en général. Cependant, d'autres événements ont favorisé l'essor du CD-ROM : la croissance rapide de l'édition électronique, l'explosion des téléphones cellulaires de voiture (qui a bénéficié aux sociétés développant des annuaires sur CD-ROM pour la voiture), et la promesse faite par le gouvernement américain de publier les données brutes du recensement de 1990 quelques mois seulement après leur collationnement. Le CD-ROM, prévoit l'étude

Morristown (New-Jersey)

de Diversified Data Resources, donnera lieu à 5 applications principales : des banques de données genre catalogue de livres, fichiers de référence, manuels de réparation, etc ; des systèmes de navigation pour les véhicules des services d'urgence, les cargos et les avions de ligne ; des annuaires téléphoniques ; de très gros fichiers d'images reliés à des stations de travail dans l'ingénierie, la médecine, l'éducation, l'architecture et la cartographie ; enfin, exploités par des ordinateurs personnels, des fichiers d'images ainsi que des applications dans le domaine de l'édition électronique, des systèmes-experts et de la recherche en intelligence artificielle. D'après Diversified Data Resources, le nombre de lecteurs de CD-ROM devrait passer de 94 000 dans le monde, en 1986, à 570 000 à la fin de cette année, puis à 35,5 millions en 1990 : une croissance qui ridiculiserait celle qu'a connue la micro-informatique entre 1977 et 1982.

IBM PS/2 : LES PREMIÈRES RÉACTIONS

IL Y A CINQ ANS, IBM, EN LANÇANT SA première gamme de micro-ordinateurs, a établi un standard qui a été copié, cloné ou contrefait par des douzaines d'autres sociétés. IBM vient de faire volte-face, abandonnant son propre standard en faveur d'un standard nouveau. Officiellement, cet abandon était nécessaire pour obtenir un meilleur ordinateur. A mon avis, il s'agit surtout pour IBM de rendre la copie plus difficile, et de reprendre le contrôle du marché. Certes, la nouvelle gamme, le Système Personnel/2, constitue un ensemble de poids, avec ses quatre modèles de base et ses différentes versions. La nouvelle architecture de bus et le nouveau système d'exploitation étendu seront décisifs pour l'avenir de ces machines. Ils devraient permettre une meilleure intégration avec les gros et moyens ordinateurs d'IBM. Mais en mettant l'accent à ce point sur le haut de gamme, IBM pourrait mettre en péril le bas de gamme de son marché micro. Bien qu'IBM ait présenté un ordinateur bas de gamme à base de processeur 8086, le modèle 30, la nouvelle gamme est centrée sur des machines à hautes performances : les deux qui sont conçues à partir d'un 80286 (le modèle 50, qui se pose sur un bureau, et le modèle 60, qui se tient verticalement sur le sol), et celle qui utilise un 80386, le modèle 80. Aujourd'hui, il semble que la plupart des directeurs informatiques s'orientent vers le modèle 50 comme ordinateur standard. Donc, le modèle 30, pour bien se vendre, devra trouver son public dans les écoles et les foyers. Dans un premier temps, les gros clients s'étaient plaints du temps d'accès relativement long du disque dur du modèle 50 (80 ms, comparées aux 40 ms de l'IBM PC-AT). Dans la pratique, le mode d'entrelacement des secteurs et l'architecture de bus Micro-canal accélèrent de 50 à 100 %, par rapport à un PC-AT, les applications qui font beaucoup appel au disque. Au moment de l'annonce des PS/2, certains avaient craint que la nouvelle architecture des modèles basées sur le 80286 et le 80386 ne pose un grave dilemme aux directeurs informatiques : continuer avec l'ancien standard ou faire le saut vers le nouveau. Aujourd'hui, on peut dire qu'ils utiliseront vraisemblablement les deux gammes en même temps : les PS/2 pour les applications où la communication est importante, et les PC pour les applications de bureau isolées qui n'ont pas besoin de la puissance des nouveaux systèmes. Bien qu'IBM ait conservé une architecture ouverte pour ses PS/2, il faudra sans doute beaucoup de temps et d'argent aux autres sociétés pour reconstituer les fonctionnalités des nouveaux circuits sur mesure d'IBM. Cela dit, IBM a accordé au fabricant de semi-conducteurs Intel, dans lequel il possède des intérêts, la licence de ses circuits à réseaux prédiffusés. Cela donne le droit à Intel de les proposer à d'autres constructeurs. La disponibilité de ces circuits faciliterait bien sûr considérablement la copie des PS/2. Il n'y a pas de doute, cependant, que certains de ces circuits sont protégés par des brevets ou le droit d'auteur, et IBM pourrait bien réagir pour protéger ses investissements quand les premiers compatibles apparaîtront, ce qui est inévitable. A première vue, les prix des PS/2 sont bas : de 1 695 $ le modèle 30 de base à 10 995 $ pour le modèle 80 de haut de gamme. Mais de nombreux dispositifs fournis d'office avec les PC sont en supplément sur les PS/2. Par exemple, l'écran monochrome coûte 250 $ de plus, et l'écran couleur haute résolution 1 550 $. Résultat : des prix pas si avantageux que ça.

★ LES REVENDEURS ont déjà baissé le prix de l'IBM PS/2 modèle 30 jusqu'à 20 %, en raison d'une demande insuffisante. IBM a déjà baissé ses PC de 7 à 17 %, et la plupart des fabricants de compatibles se sont alignés ou ont baissé davantage.

★ RODIME a annoncé la R-Card, une carte à disque dur de 45 Mo pour l'IBM PS/2 modèle 30 qui revendique un temps d'accès moyen de 28 ms et coûte 1 500 $.

★ BROTHER a présenté Mac Driver, un logiciel d'interface qui permet à ses imprimantes de se brancher sur un Macintosh.

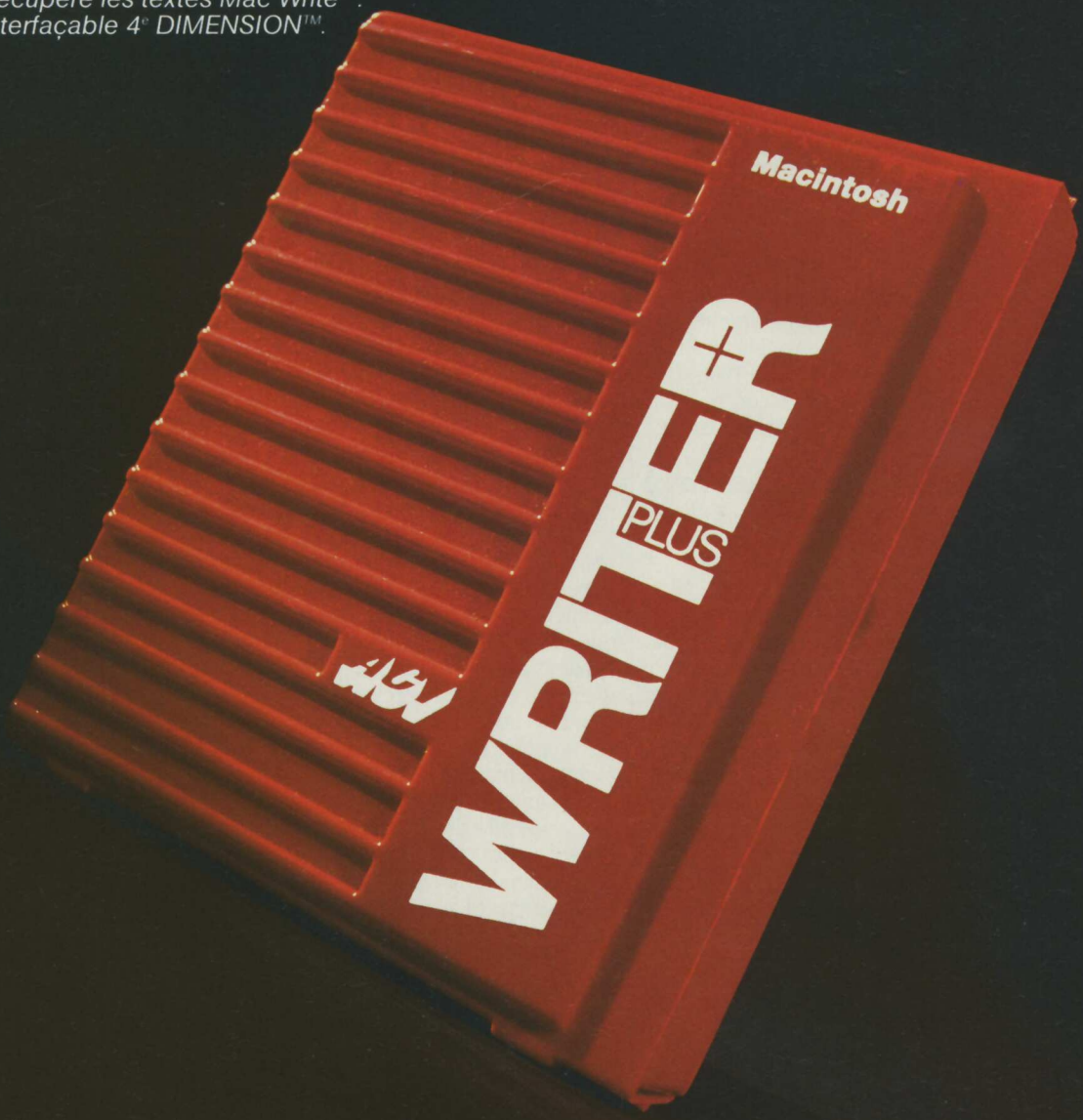
★ LES PARTS DE MARCHÉ des constructeurs de micro-ordinateurs se sont réparties ainsi en 1986 : IBM, 29,5 % ; Apple, 7,3 % ; Compaq, 7 % ; Zenith, 4,2 % ; Tandy, 3,4 % ; Commodore, 1,9 % ; autres, 46,7 %.

★ IBM tente à nouveau de se lancer dans le vidéotex en association avec la chaîne géante de grands magasins Sears, Roebuck & Co. Leur entreprise commune, nommée Trintex, dispose de 450 millions de dollars, 400 salariés, et devrait démarrer en 1988.

David H. AHL

Ce qu'aurait toujours dû faire un traitement de texte sur Macintosh :

- *Ouverture simultanée de plusieurs documents : multifenêtres.*
- *Gestion poussée de la présentation en colonnes.*
- *Contrôle automatique de la hiérarchie du titrage et des caractères.*
- *Pagination automatique.*
- *Extraction simultanée de plans, table des matières...*
- *Contrôle total de la présentation en tableaux et encadrés : graisse, colonnes, insertion d'images et calculs.*
- *Gestion de fichier intégrée, mailings.*
- *Gestion des images et de paragraphes standards. Sauvegarde organisée par thèmes d'extraits de texte.*
- *Création d'index.*
- *Visualisation globale des mises en pages.*
- *Recherches et remplacements automatiques.*
- *Insertion d'images et calculs à tous niveaux.*
- *Pas de limite du nombre de pages par document.*
- *Récupère les textes Mac Write™.*
- *Interfaçable 4e DIMENSION™.*

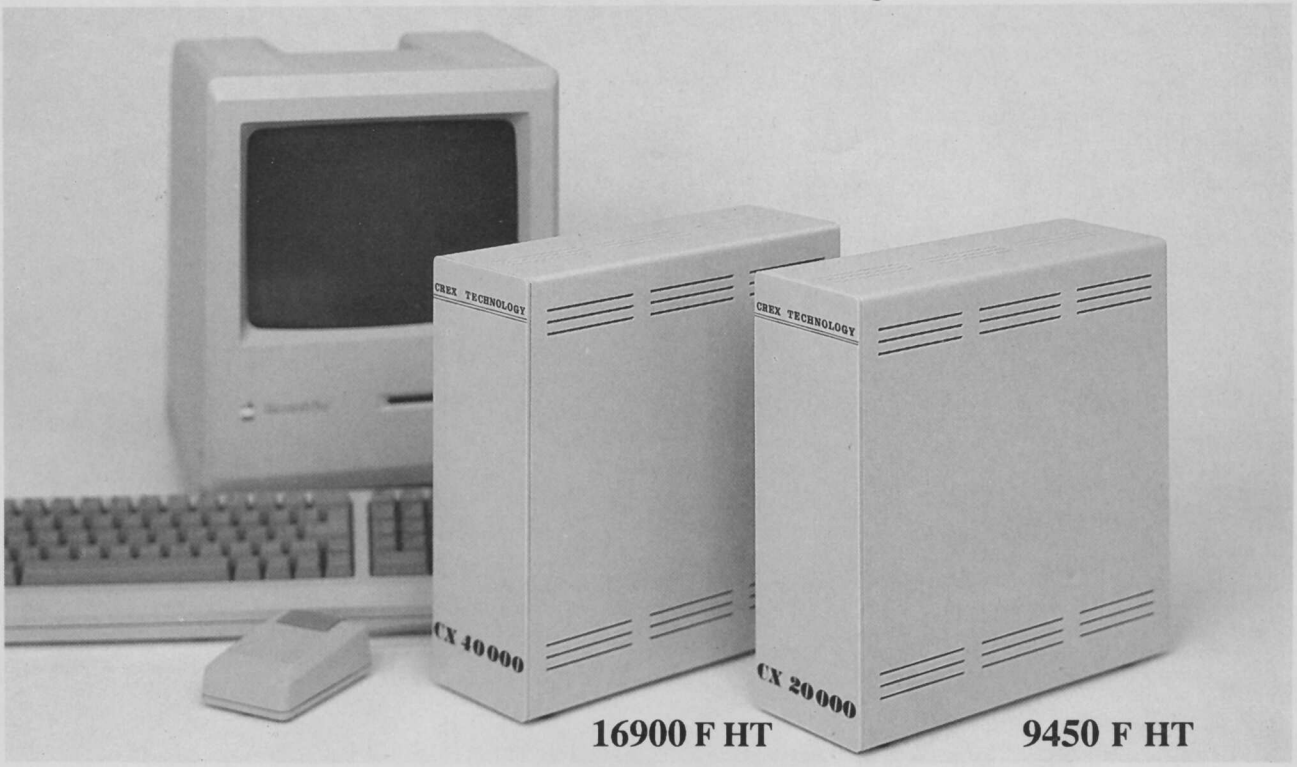


6 avenue Franklin Roosevelt 75008 Paris. Tél. (1) 43.59.89.55

patrick chédal C&C 10/86

CREX TECHNOLOGY

Mémoires de Masse Professionnelles : Vive le Bon Sens Français !



Les CX sont des disques durs Français **très performants** de 21, 31 et 41 Mégas représentant la solution professionnelle idéale en matière de mémoire de masse pour le Macintosh™ Plus et SE. Fabriqués par Crex Technology, 1er fabricant français de périphériques pour Macintosh™, ils **bénéficient des dernières évolutions** technologiques leur permettant d'être très **fiables, rapides,** compacts et **silencieux**. Leurs prix **attrayants** s'expliquent par leur construction française(absence des marges d'importation des disques étrangers).Répondant aux questions essentielles qui se posent lors de l'acquisition d'une mémoire de masse professionnelle, ils ont été conçus selon des options relevant du bon sens :

Disques Internes ou Externes: Les CX sont exclusivement externes. En effet, le Macintosh™ étant une machine "fermée", ce choix permet principalement de pouvoir les connecter d'un Mac à un autre(sans transfert de données) et de ne pas risquer l'immobilisation du Mac ou du disque dur si un problème technique survient. De plus, munis d'un système de sécurité, leur transport est très aisé.

Performances et Réseau : Se connectant sur le port SCSI, les CX sont reconnus à travers les bancs tests de la Presse professionnelle comme les plus rapides et ceux ayant, à l'heure actuelle, le meilleur indice global de performance technique.Toutes ces performances permettent une meilleure productivité dans de nombreux domaines : "Destop Publishing", Analyse financière, Gestion de bases de données,etc.. Ils sont aussi partageables via le réseau AppleTalk™.

Compatibilité et Extension : Strictement conforme à l'interface Macintosh™ et au H.F.S, les CX sont totalement compatibles avec tous les logiciels respectant ces standards Apple™ et fonctionnent indifféremment sur Mac Plus ou SE . De plus, ils sont chaînables entre eux ou avec d'autres périphériques SCSI grâce au deuxième port SCSI fourni d'origine au standard Apple™.

Simplicité d'utilisation : Considérés par le Mac comme de "grosses disquettes",les CX sont d'une très grande simplicité d'utilisation car l'utilisateur n'a pratiquement rien à apprendre.Ils sont d'ailleurs livrés prêts à l'emploi.

Sécurité des données : Toute utilisation professionnelle d'une mémoire de masse nécessite des sauvegardes périodiques. En la matière, seuls les steamers sont la réponse viable (temps de backs-up, facilité de mise en oeuvre, fiabilité) pour une sauvegarde de disques durs. Les streamers SX sont très simples d'utilisation et surtout très rapides.

Fiabilité et Support technique : Crex Technology a acquis une réputation de fiabilité et de compétence au niveau de ses produits qui garantit la satisfaction de ses clients . Une "Hot - Line" est à la disposition des utilisateurs enregistrés et le support technique est directement assuré par Crex.

NOUVEAU

CX 30000 : Disque 31 Méga/Technologie RLL 2.7. Encore plus rapide : **11900** F HT
SX 20 : Streamer 21 Méga ultra rapide sur cassette digitale : **12900** F HT
SX 60 : Streamer 62 Méga ultra rapide sur cassette digitale : **16400** F HT
MultiDisk : Logiciel créant plusieurs volumes sur les CX 20000 et 40000 avec mot de passe : **950** F HT

Tarifs spéciaux pour Grands Comptes et Recherche

RENSEIGNEMENTS / COMMANDES / LISTE DES REVENDEURS

CREX TECHNOLOGY ***Le Bon Sens Technologique***

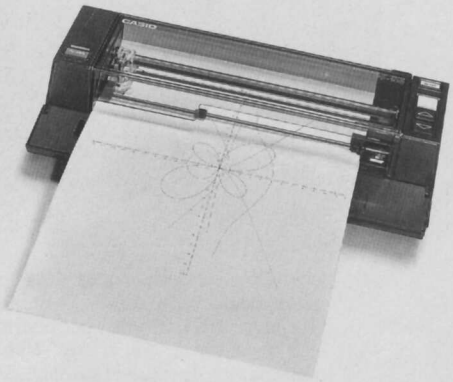
34 rue Poncelet 75017 Paris FRANCE Tel (1) 42 67 80 46

VOTRE
MICRO-ORDINATEUR

PB 1000

MD 100

FP 100



Micro-ordinateur scientifique Basic.
Gestion de fichier.
Unité de disquettes 3.5 pouces (MD100).
Interface série/parallèle, magnétophone (FA7).
Imprimante (FP40).
Table traçante (FP100).

CASIO

© ERICK GRAND

Vente en papeteries et magasins spécialisés. AGENT EXCLUSIF : NOBLET S.A.

Documentation sur demande contre deux timbres à 2f 20 en retournant ce bon à : CASIO - NOBLET S.A. 178, rue du Temple, 75139 Paris Cedex 03.

SVM

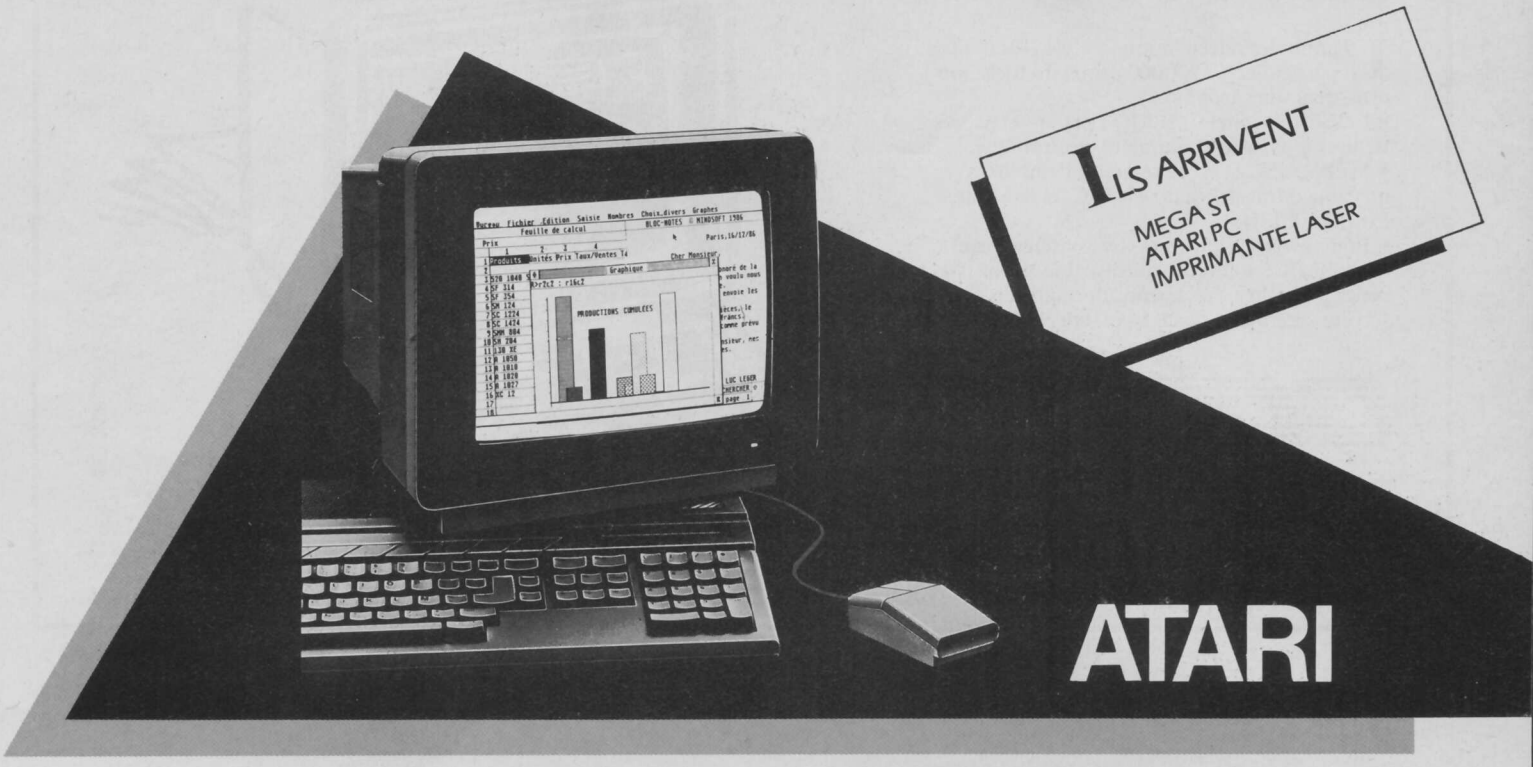
Nom _____ Prénom _____ Adresse _____

_____ Code Postal |_|_|_|_|_| Ville _____

ATARI UNE AFFAIRE DE SPECIALISTE

Espace Micro 1 et 2

32, RUE DE MAUBEUGE 75009 PARIS TEL. : 42 85 25 20 METRO CADET ET 243, BD VOLTAIRE 75011 PARIS TEL. : 40 24 29 96 METRO NATION



UNE SEULE GAMME REPRÉSENTÉE POUR LA MEILLEURE EFFICACITÉ

ATARI : LA GAMME

520 STF	3 990 F
520 STFM	4 990 F
520 STFC	6 490 F
1040 STFM	6 990 F
1040 STFC	8 490 F
D.D SH204 20 MEGA	4 990 F
STAR NL-10	3 750 F
CITIZEN 120 D	2 450 F
CUMANA 5' 1/4	2 800 F

Les Ataris sont livrés avec 20 logiciels et garantis un an par nos soins pièces et main d'œuvre.

ATARI & BUREAUTIQUE

1040 STFM BUREAUTIQUE	7990 F
1040 STFM BUREAUTIQUE + DD 20 MEGA	
IMPRIMANTE CITIZEN	14 600 F
PUBLISHING PARTNER	1 750 F
EVOLUTION	1 990 F
EVOLUTION SUNSET	990 F
WORD WRITER	800 F
HABAWRITER II	590 F
DB MAN	1 500 F
SUPER BASE	990 F
DATAMAT	490 F
VIP	1 900 F
CALCOMAT II	900 F
CACOMAT	490 F
EMULATEUR MC	2 800 F
EMULATEUR MS-DOS	750 F
MOUSSE MAT	110 F

- ESPACE D'ACCUEIL
- DÉMONSTRATION PERMANENTE
- MISE EN MAIN
- SERVICE APRÈS-VENTE SUR PLACE
- SECTEUR PROFESSIONNEL

ATARI & GRAPHISME

520 STFC + DIGITALISEUR	7 820 F
DIGITALISEUR COULEUR	1 750 F
TABLETTE GRAPHIQUE	3 800 F
OKI 20 COMPLETE	3 400 F
DEGAS	390 F
PLUS PAINT	395 F
ART DIRECTOR	650 F
FILM DIRECTOR	650 F
GRAPHIC ARTIST	1 900 F
EASY-DRAW	850 F
CAD-3D	490 F
GFA DRAFT	990 F
ANIMATIC	350 F

ATARI & MUSIQUE

520 STFM + PRO 24	7 350 F
PRO 24	2 750 F
MUSIC STUDIO	390 F
SOUND WAWE	1 500 F
VOODOO	2 300 F
COMPO MUSIC	700 F
CECILE 7	900 F
STUDIO 1	700 F
SAMPLER	2 450 F

ATARI & SCIENCE

1040 STFM SCIENCE	9990 F
1040 STFM SCIENCE + CITIZEN	11 800 F
EMULCOM	890 F
MEGAMAXC	1 750 F
BASIC GFA	490 F
COMPILATEUR GFA	490 F
GFA VECTEUR	490 F
PROFIMAT	490 F
LISP	1 500 F
OSS PASCAL	700 F
FORTRAN	1 500 F
HORLOGE TEMPS REEL	700 F

ATARI & LOISIR

520 STF + FLIGHT SIMULATOR + KARATE + MANETTE	4 700 F
FS II	550 F
CHESS MASTOR	450 F
TEN FRAME	350 F
KING OUEST 1,2 ou 3	420 F
INTER KARATE	290 F
SHUFFLE BOARD	320 F
GATO	360 F
WINTE GAME	290 F
LEADER BOARD	330 F
SDI	500 F
TRAIL BLAZER	240 F

Plus de 200 logiciels en stock.

MARIE-COULEUR.

CREDIT CREG - CARTE BLEUE - CREDIT PERSONNALISE CONSULTATION MINITEL : 42 80 26 10

BON DE COMMANDE : SERVICE VPC ESPACE MICRO 32, RUE DE MAUBEUGE 75009 PARIS

Nom : _____

Adresse : _____

Ville : _____

Code postal : _____

ARTICLE	QUANTITÉ	PRIX	TOTAL

Port pour Logiciels : 20 F

MEMOTEL II

L'annuaire électronique, c'est 19 500 000 particuliers, 2 200 000 professionnels, vos prospects sont dedans...

- Le Soft Minitel MEMOTEL II crée vos fichiers à partir de l'annuaire électronique.
- MEMOTEL II est livré prêt à l'emploi, avec un câble d'interface entre le P C et le Minitel. Prix : 2 900 F H.T.
- Pour avoir de plus amples renseignements, ou connaître l'adresse du distributeur le plus proche de chez vous, consultez notre centre serveur, composez le 36 14 et tapez GOTO.

LES "SOFT-MINITEL"

Publicite - LILLE

Goto Informatique - Centre Mercure - 445, boulevard Gambetta - 59976 TOURCOING

Tél. 20.36.32.23 - Télex : 136 935

ABONNEZ-VOUS

1 AN : 204 F

ETRANGER

BELGIQUE : 240 FF

CANADA : 1 AN 39 $ CAN
Périodica Inc., CP 444 OUTREMONT P.Q. CANADA H2V 4R6.

USA : 1 AN 62 $
International Messengers Inc.
P.O. Box 60326 Houston - Texas 77205

SUISSE : 1 AN 66 FS
Naville et Cie 5-7, rue Levrier 1211 GENEVE 1

AUTRES PAYS : 1 AN 300 F
Nous consulter pour le tarif PAR AVION
Commande à adresser directement à SVM

BULLETIN D'ABONNEMENT

A adresser, paiement à Excelsior Publications 5, rue de La Baume 75415 Paris Cedex 08

• Je désire recevoir SVM pendant 1 an à compter du prochain numéro.

Nom : _____

Prénom : _____

Adresse : _____

_____

Code Postal : _____ Ville : _____

Profession : _____

• Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de SVM-BRED.

Etranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.

SVM 06 | 87

Les outils surdoués de votre PC

Mtel *1600 F ttc*

Minitel intelligent

Les premiers pas avec Mtel sont un jeu d'enfant. Le PC devient un Minitel couleur. Quelques touches suffisent pour stocker des pages, les traduire en "texte", l'envoyer sur une messagerie, automatiser une connexion, etc. **Sans modem : juste le câble spécial Mtel et un Minitel.**

Mtel peut aussi être redoutablement efficace. Doté d'un véritable langage de programmation, il peut contrôler totalement une communication télématique : appeler un serveur, récupérer des messages, envoyer des Télex, prendre des décisions en fonction de ce qui est reçu... Ce n'est pas seulement un "automate temporisé", c'est un système intelligent.

Et, pour les techniciens, Mtel dispose de dizaines d'instructions, un véritable système de développement, pour écrire des programmes sophistiqués : procédures, branchements, tests conditionnels, étiquettes alpha, variables numériques et alphabétiques, variables d'état (position du curseur, Minitel connecté, gestion complète des erreurs, nouveaux essais, etc.).

Printer Adapter 2 *495 F ttc*

Adaptateur universel d'imprimantes

Permet d'adapter quasiment toutes les imprimantes existantes ou à venir à un IBM PC/XT/AT ou compatible en fournissant tous les **caractères accentués** de l'alphabet français et la totalité des caractères **semi-graphiques** du PC (imprimantes graphiques).

Par exemple, l'**ImageWriter d'Apple** ou les **Epson** sans ROM IBM, etc. Une fois installé, il est invisible mais les impression se font correctement quels que soient les programmes utilisés.

Pour les initiés et les développeurs, un utilitaire de paramétrage simple d'emploi fourni avec le logiciel permet de **créer à volonté** des drivers d'imprimantes spéciaux.

TinyTel *495 F ttc*

500 logiciels gratuits

Accédez à un gigantesque réservoir de **logiciels gratuits :**

Téléchargez sur l'OI et SM1 !

TinyTel est un émulateur Minitel qui peut recevoir les programmes pour PC et compatibles des **serveurs OI** et **SM1** (3615). En quelques minutes, gratuitement, sur votre PC les programmes de votre choix. Fourni **avec le câble de connexion au Minitel**. En plus du téléchargement, TinyTel permet l'accès à tous les serveurs, les **mémorisations, impressions de pages et envois de textes**.

MailTel *3500 F ttc*

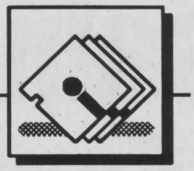
Annuaire électronique

MailTel décuple les possibilités en matière de prospection commerciale en permettant de transférer sur votre IBM-PC toutes les adresses de l'**Annuaire électronique des PTT** et de constituer des étiquettes pour **mailings** ou **gestions de fichiers**. Il connaît et utilise tous les critères de l'annuaire électronique : **sélections multicritères**, recherches par départements, régions, France entière, professions, secteurs d'activités, etc. Livré avec le logiciel Mtel.

Screen Maker *495 F ttc*

Générateur d'écrans pour TURBO PASCAL

Utilitaire de définition d'écrans texte et de gestion de masques de saisie. Produit du code source "intelligent" directement utilisable et manipulable par le programmeur. Concevez votre écran au caractère près, couleurs, figures compliquées (boîtes, cadres ou fenêtres). Indiquez les zones d'entrées/sorties et le type de variables que vous voulez y traiter. Produisez un "full-screen" ou une fenêtre. Aide "en-ligne" pour les 150 commandes disponibles. Librairies : VIDEO, CLAVIER, FENETRES, E/S, récupérables pour vos besoins propres... et sans redevances !



Logiciels et Médias

Logiciels pour IBM-PC et compatibles
(PC 1512 compris)

Vente par correspondance uniquement à
Logiciels et Médias
125 rue de Saussure
75017 Paris

Bon de commande

Mtel
1600 F ttc.....☐

MailTel
3500 F ttc.....☐

TinyTel
495 F ttc.....☐

PrinterAdapter 2
495 F ttc.....☐

Screen Maker
495 F ttc.....☐

Expédition sous 48 H

Nom _____

Sté _____

Adresse _____

_____

CP/Ville _____

_____

SVM 06|87

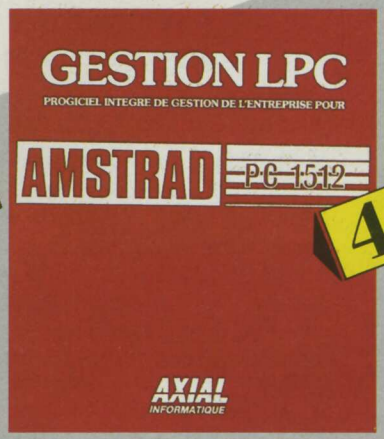
Ci-joint un chèque bancaire, CCP ou mandat postal. Bons administratifs et Universitaires acceptés. Contre-remboursement prévoir un supplément de 50F. FRANCO DE PORT. TOUS PRIX TTC.

Documentation sur demande (cocher la case et joindre 5 F en timbres)

Une saine gestion commence par l'économie logicielle.

Avec l'Amstrad PC 1512, les grands logiciels professionnels deviennent accessibles à tous :

835 F* H.T.



4.200 F* H.T.

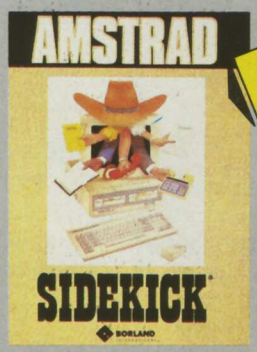
REFLEX-L'ANALYSTE

Le système de base de données qui vous permet de voir et d'analyser vos données à partir de cinq écrans :
Fiche : pour créer et examiner vos fichiers,
Liste : pour présenter et trier vos fichiers en lignes et colonnes,
Graphique : pour créer instantanément des représentations graphiques de vos données (camemberts, histogrammes),
Tableau : pour analyser rapidement les relations cachées entre vos données,
État : pour créer des rapports à partir des données contenues dans Reflex ou importées de Lotus 1-2-3, dBase, PFS File...
Un logiciel qui peut justifier à lui seul l'achat d'un PC 1512 AMSTRAD.
Accepte la souris.
*990 F T.T.C.

GESTION LPC

Progiciel intégré permettant la gestion complète d'une PME/PMI : gestion commerciale, gestion de stocks, comptabilité générale, comptabilité budgétaire, comptabilité analytique par section, comptabilité auxiliaire clients et fournisseurs. Une solution homogène, performante et souple à un prix AMSTRAD.
*4.981 F T.T.C.

950 F* H.T.



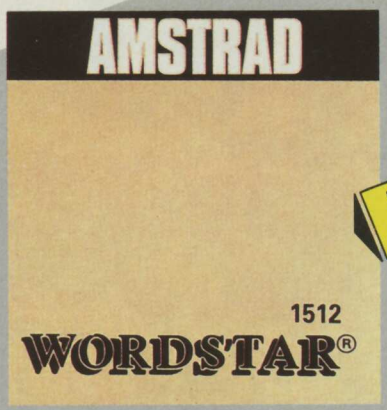
330 F* H.T.

SIDEKICK

Six outils de bureaux accessibles instantanément sans quitter l'application en cours : bloc-note, agenda-planning, calculatrice, répertoire et composeur automatique de numéros téléphoniques, calendrier perpétuel et table ASCii.
*391 F T.T.C.

COMPTA LPC

Comptabilité générale multisociété adaptée aux besoins des PME/PMI et conçue spécialement pour le PC 1512 AMSTRAD. Le meilleur rapport performance/prix du marché. Édition du plan comptable, des journaux, du grand livre, balance et bilan, écran d'aide accessible à tout moment.
*1.127 F T.T.C.



750 F* H.T.

WORDSTAR 1512

Une puissante version du best-seller des traitements de texte. Toutes les fonctions classiques plus : coupure automatique des mots, fonctions mailing, écran d'aide accessible à tout moment...
Avec sa documentation complète en français et un guide de référence rapide.
Accepte la souris.
*890 F T.T.C.

SUPERCALC 3

L'un des plus puissants tableurs actuels et le plus simple à utiliser. Graphiques automatiques, gestion des données, tri sur 2 critères, regroupement de tableaux, 254 lignes et 63 colonnes, taille de cellules variables, calcul de dates, fonctions financières, protection des données, affichage de 4 graphiques sur la même page, procédures automatisables.
Accepte la souris.
*890 F T.T.C.

8.190 F* H.T.

1.980 F* H.T.

COMPTABILITÉ SAARI LIGNE AMSTRAD

La comptabilité générale monosociété des PME/PMI, artisans et commerçants. Plan comptable personnalisable, édition des journaux, grand livre, balance, bilan.
Fonctionne sur PC 1512 équipé de deux disquettes (500 comptes, 20 journaux, 4 500 mouvements) ou d'un disque dur (5 000 comptes, 99 journaux, 32 000 mouvements).
*2.348 F T.T.C.

FACTURATION SAARI LIGNE AMSTRAD

Facturation pour PME/PMI, commerçants et artisans. Ses deux fichiers clients et articles lui permettent de composer factures et avoirs, de les éditer, d'imprimer des statistiques de vente, des étiquettes pour mailing... Le journal des ventes est transférable dans la Comptabilité Saari 1512 ce qui évite la double saisie des écritures.
La puissance des progiciels SAARI à un prix AMSTRAD.
*2.348 F T.T.C.

AMSTRAD

LE MORDANT INFORMATIQUE

Merci de m'envoyer une documentation sur les logiciels.

Nom _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

Renvoyer ce coupon à : Amstrad France
BP 12 - 92312 Sèvres Cedex
Ligne consommateurs : 46.26.08.83

SVM 06|87

Mendès-France, M.C.

du 25 MAI au 25 JUILLET 1987

Moniteur de votre choix en option

- boitier métallique
- carte mère Turbo 4,77/8 Mhz avec 256 K RAM extensible à 640 K, testée et montée
- carte monochrome graphique haute résolution ou carte couleur graphique
- port imprimante parallèle
- contrôleur lecteur de disquettes multiple
- lecteur de disquettes 360 KO professionnel
- clavier AZERTY
- Dos 3.2
- garantie

PROMOTION SPÉCIALE

ETUDIANTS-ENSEIGNANTS

(exclusivement sur présentation d'un justificatif)

Des lauriers pour vos examens ORDINATEUR WINNER'S

3 490 F HT

4 140 F TTC

DISPONIBLE CHEZ NOS 12 REVENDEURS

AZ COMPUTER
99, rue Balard
75015 Paris
Tél. 45.54.24.33 - 45.54.29.52

COMPUTER SOLUTIONS
57, rue Lafayette
2, rue de Châteaudun
75009 Paris
Tél. 48.78.06.91

MTI
5, rue des Filles du Calvaire
75003 Paris
Tél. 42.78.50.52

SIE
58, rue Kléber
92300 Levallois
Tél. 47.48.12.00.

MD-BBC
15, rue St Rémy
33000 Bordeaux
Tél. 56.52.53.11

M.D.
59 bis, rue Marceau
37100 Tours
Tél. 47.61.50.46

AZAC AQUITAINE
49, cours Alsace-Lorraine
33000 Bordeaux
Tél. 56.52.04.61 - 56.51.33.10

AZ COMPUTER
39 bis, av. Lacassagne
69003 Lyon Tél. 72.33.06.48

MBC
8, rue du Rouet
13006 Marseille
Tél. 91.79.27.29

PRODIS
Le Gutemberg
155, av. du Gal Audeoud
83100 Toulon
Tél. 94.31.31.22

ABC
14, boulevard Chancel
06600 Antibes
Tél. 93.65.94.00.

Aujourd'hui c'est décidé !

je me mets à l'informatique.

Educatel s'engage à mettre à votre disposition toute son expérience en matière de formation professionnelle. Sélectionnez dans la liste ci-dessous la formation informatique qui vous ouvrira de nouvelles perspectives dans votre vie professionnelle.

Renseignez-vous sans attendre, c'est maintenant qu'il faut agir !

	METIERS PREPARES	NIVEAU	DUREE
▫	Initiation à l'informatique	Acces. à tous	7 mois
▫	Initiation aux micro-ordinateurs	Acces. à tous	6 mois
◪	Secrétaire opératrice sur micro-ordinateur	Acces. à tous	7 mois
◪	Programmeur sur micro-ordinateur	3e / C.A.P.	10 mois
◪	Analyste programmeur sur micro-ordinateur	Terminale	16 mois
	Opérateur(trice) sur ordinateur	3e / C.A.P.	10 mois
◪	Technicien de maintenance en matériel informatique	Terminale	14 mois
	Programmeur de gestion	2e / 1re	13 mois
◪	Informatique pour métiers comptables	2e / 1re	11 mois
	Analyste programmeur de gestion	Terminale	21 mois
	B.T.S. informatique *	Terminale	33 mois
	Analyste	Bac + 2	10 mois

* Examen officiel

◪ Métier en pleine expansion

▫ Compétence supplémentaire indispensable

PRIORITE A LA FORMATION
2.000 entreprises de toutes tailles prennent en charge chaque année pour leur(s) salarié(s) une formation EDUCATEL.
«Si vous êtes salarié(e), possibilité de suivre votre étude dans le cadre de la Formation Professionnelle Continue.»

Alain, 25 ans, comptable

J'avais envie depuis longtemps de savoir comment ça marche un micro-ordinateur. Mais ça me semblait compliqué. Je ne savais pas par quel bout commencer. Mais quand j'ai vu arriver les micro-ordinateurs dans mon entreprise avec des gens qui s'y mettaient sans aucun problème, je me suis dit que je ne pouvais pas me laisser dépasser comme ça. De toute façon, un jour ou l'autre, je m'y serais mis. Que ce soit pour mon travail ou pour ne pas perdre pied avec mes enfants, même s'ils sont encore jeunes.

Alors aujourd'hui, c'est décidé, je demande une documentation gratuite à EDUCATEL. Je sais qu'ils forment à l'informatique plus de 5.000 personnes par an et que des centaines d'entreprises leur ont confié la formation de leurs salariés. Ça c'est une garantie de sérieux.

Si je choisis de leur demander des renseignements, c'est que je sais qu'avec EDUCATEL, la première école privée par correspondance, on peut apprendre chez soi, tranquillement à son rythme sans bouleverser sa vie. C'est vraiment un enseignement fait pour des adultes.

Dans les formations qu'ils proposent je peux trouver soit une formation complète à un métier en informatique, soit une formation qui me permette dans un premier temps de voir si j'accroche, sans m'engager à trop long terme.

SOGEX

VOUS POUVEZ COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

Bon pour une documentation gratuite

OUI, je souhaite recevoir sans aucun engagement une documentation complète sur le métier qui m'intéresse.

M. ☐ Mme ☐ Mlle ☐

NOM ..... Prénom .....

Adresse : N°..... Rue .....

Code postal |_|_|_|_|_| Localité .....

Téléphone domicile ..... Téléphone travail .....

Pour nous aider à mieux vous orienter, merci de nous donner tous les renseignements ci-dessous :

Age ..... (il faut avoir au moins 16 ans pour s'inscrire) - Niveau d'études .....

Si vous travaillez, quelle est votre profession ? .....

Dans ce cas, êtes-vous intéressé(e) par la formation continue ? ☐ Oui ☐ Non

Si vous ne travaillez pas, vous êtes : ☐ Etudiant(e) ☐ A la recherche d'un emploi

☐ Femme au foyer ☐ Autres .....

Merci de nous indiquer le métier ou le secteur qui vous intéresse :

SVM047

indiquez votre choix

Renvoyez-nous ce Bon dès aujourd'hui sous enveloppe à l'adresse suivante :

EDUCATEL - 3000 X - 76025 ROUEN CEDEX

Pour Canada, Suisse, Belgique : 142, bd de la Sauvenière, 4000 Liège (Belgique)

Pour DOM-TOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

ou téléphonez à Paris **(1) 42.08.50.02**

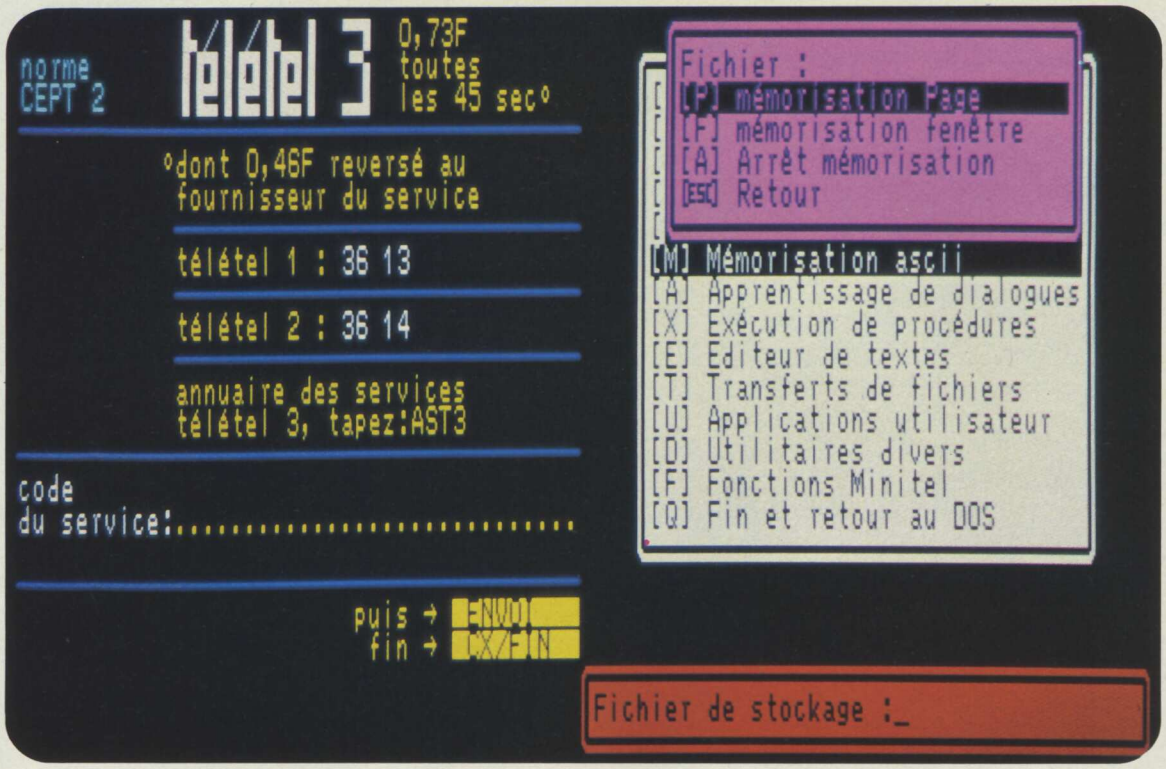
Educatel

G.I.E. Unieco Formation - Groupement d'écoles spécialisées
Etablissement privé d'enseignement par correspondance soumis au contrôle pédagogique de l'Etat

EDUCATEL - 1083, route de Neufchâtel - 3000 X - 76025 ROUEN CEDEX

LCE-CABLE

le Minitel intelligent



750 F (HT)

Avec LCE-CABLE, tirez le meilleur parti de votre PC et de votre Minitel. Branchez le câble, introduisez la disquette, et le Minitel devient intelligent. Capturez les images vidéotex et consultez-les hors communication ; vous économiserez ainsi du temps de connexion. Si vous consultez régulièrement une même information, créez une procédure automatique ; les consultations ultérieures ne nécessiteront plus alors qu'un seul geste. Vos données seront réintégrées ensuite dans d'autres logiciels. Enfin, un véritable langage de programmation vous permettra d'écrire vos propres applications.

La Commande Electronique

6 applications fournies avec LCE-CABLE

Récupération de listes d'adresses :
Cette application permet de récupérer des listes d'adresses à partir de l'annuaire Minitel. Prospectez par exemple tous les avocats de Vernon.

Récupération de numéros de téléphone :
Avec cet outil, complétez ou tenez à jour vos fichiers. Les numéros de téléphone sont automatiquement capturés sur l'annuaire.

Emission et réception de télex :
A partir de votre PC, et en faisant appel au serveur Missive, vous pouvez très bien envoyer et recevoir des télex.

Consultation de comptes bancaires :
Les banques vous autorisent dorénavant à consulter un compte bancaire sur Minitel. LCE-CABLE permet d'extraire ces informations pour mieux gérer votre comptabilité.

Consultation de valeurs boursières :
Vous gérez votre portefeuille boursier... LCE-CABLE vous permettra d'enregistrer les nouvelles cotations à des fins de mise à jour.

Accès automatique au serveur LCE-TEL:
Cette application permet d'accéder à la messagerie du serveur LCE-TEL et d'envoyer automatiquement un message dans une boîte aux lettres.

- LCE-CABLE se compose d'une disquette au format PC, d'un manuel de 120 pages et d'un câble de liaison PC / Minitel. Les disquettes existent au format 5" 1/4 et 3" 1/2.
- LCE-CABLE supporte les cartes adaptateur d'écran monochrome, CGA, EGA et Hercules. Le PC doit être muni d'une sortie série RS-232.
- LCE-CABLE est livré avec les six applications suivantes :
  - récupération de listes d'adresses,
  - récupération de numéros de téléphone,
  - émission et réception de télex,
  - consultation de comptes bancaires,
  - consultation de valeurs boursières,
  - accès automatique au serveur LCE-TEL.

Existe également en version carte courte LCE-TEL, fonctionnant sans Minitel. Une fois insérée dans votre PC, cette carte vous permet d'obtenir les mêmes fonctionnalités que LCE-CABLE.
Son prix est de 2.490 F H.T.

La Commande Electronique
7, RUE DES PRIAS — 27920 SAINT-PIERRE DE BAILLEUL
TÉL. 32 52 54 02 FAX N° 32 52 54 46 TÉLEX LCE 180 855

BON DE COMMANDE

A retourner à : La Commande Electronique
7, rue des Prias
27920 SAINT-PIERRE DE BAILLEUL

Nom : _____

Société : _____

N° : _____ Rue : _____

_____

Ville : _____

Code postal : _____

Téléphone : _____

vous commande ... logiciels LCE-CABLE au prix unitaire de 889,50 F TTC, franco de port. Règlement par chèque joint à la commande.

SVM 06/87

DM IMPRESSIONS (1) 47 71 25 90

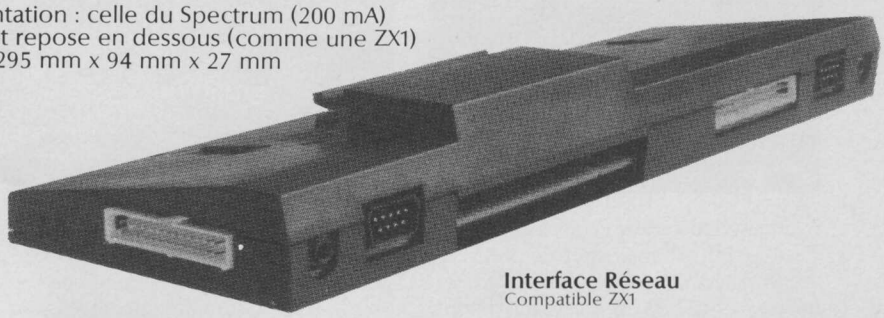
LE DISCIPLE

LA REPONSE AUX PRIERES DE TOUS LES POSSESSEURS D'ORDINATEURS SPECTRUM 48 / + / 128 / +2 ! L'INTERFACE MULTIPLE BESTSELLER EN ANGLETERRE

DISQUETTE - RESEAU - CENTRONICS - 2 MANETTES - TRANSFERT

Compatible avec tous les SPECTRUMS, y compris le 128 et +2 - N'occupe PAS DE PLACE EN MEMOIRE

5 INTERFACES EN UNE ! - Alimentation : celle du Spectrum (200 mA)
Branchement : port d'extension Spectrum et repose en dessous (comme une ZX1)
Poids : environ 200 grammes - Dimensions 295 mm x 94 mm x 27 mm



Interface disquette :
Standard SHUGART SA400 (majorité des lecteurs)
Connecteur 34 broches IDC
Supporte un ou deux lecteurs en simple ou double densité, 40 ou 80 pistes, 3", 3,5" et 5,25"
Capacité 2 Mégaoctets non formaté avec 2 lecteurs
Chargement 48 Ko : 3,5 secondes !
Supporte la syntaxe ZX1 / Microdrive

DEUX BOUTONS MAGIQUES
L'un permet d'invalider le DISCIPLE
L'autre permet de transférer sur disquettes
TOUS les programmes (protégés ou non) contenus sur microdrives, sur cassettes ou sur disquettes.
Temps de transfert 48K : 3,5 secondes !

Interface imprimante
Standard Centronics parallèle
Compatible imprimantes Centronics parallèle
Supporte la syntaxe Basic Sinclair
Connecteur 26 broches IDC
Permet graphisme haute résolution

Interface Réseau
Compatible ZX1

DOUBLE Interface manette de jeux
Standard Sinclair et Kempston
Connecteur 9 broches D

PORT D'EXTENSION 56 BROCHES
Pour connecter ZX1, etc...

LE DISCIPLE avec MANUEL EN FRANCAIS ..... 950.00 FF

TOUS FRAIS DE PORT ET D'EMBALLAGE COMPRIS (Hors Europe ajouter 40 FF S.V.P.)
ENVOI IMMEDIAT (le jour même) PAR AVION dans le MONDE ENTIER

LECTEURS DISQUETTES en stock : nous téléphoner S.V.P.

REGLEMENT par :
MANDAT INTERNATIONAL (en Francs) ou EUROCHEQUE (en livres sterling) ou PAR CHEQUE BANCAIRE EN STERLING COMPENSABLE EN ANGLETERRE

Vous pouvez réserver vos commandes en téléphonant EN FRANCAIS à Didier, Jean-Pierre et Caroline.

DUCHET COMPUTERS - 51 Saint George Road - CHEPSTOW - NP6 5LA - ANGLETERRE - Téléphone : + 44 - 291 257 80

COMMANDEZ DIRECTEMENT EN ANGLETERRE

C'EST FACILE, RAPIDE ET MOINS CHER !

DES MILLIERS DE LOGICIELS, PÉRIPHÉRIQUES, ACCESSOIRES, ETC. pour tous ordinateurs BBC - AMSTRAD - COMMODORE - SINCLAIR QL et SPECTRUM : et pour le PSION ORGANIZER

TRES LARGES STOCKS DE PRODUITS SINCLAIR !

Une petite sélection de notre liste pour SINCLAIR QL :

DES SOFTS QL :

QL TOOLSET (Talent)	200 FF
GRAPHI QL PLUS (Talent)	250 FF
BASIC ALLY (Talent)	300 FF
QIMP (Talent)	400 FF
SIDEWAYS (Talent)	200 FF
TURBO COMPILER	850 FF
SUPERCHARGE 1.19	500 FF
SUPER MEDIA MANAGER (Disc)	450 FF
BETTER BASIC EXPERT SYSTEM	220 FF
PROFESSIONAL ASTROLOGER	600 FF
TURBO TOOLKIT	280 FF
EDITOR (Trait. de texte)	280 FF
I.C.E (nouvelle ROM!)	300 FF
QL EYE-Q (D.A.O.)	300 FF
BLOCKLANDS (Arcade)	110 FF
DROIDZONE (Arcade)	110 FF
JUNGLE EDDI (Arcade)	150 FF

DU MATÉRIEL QL

EXTENSION RAM 512 K (Miracle)	1100 FF
INTERFACE DISQUETTE QL	1000 FF
MEMBRANE de CLAVIER QL	200 FF
Câble imprimante RS 232 QL	130 FF
Câble/Interface parallèle QL	300 FF
SOURIS QL + I.C.E. + ARTICE	995 FF
LECTEURS DISQUETTES QL	(nous téléphoner)

Pièces détachées QL : écrire avec détails ou nous téléphoner.

CARTOUCHES MICRODRIVE (STOCK CONSIDERABLE !) 400 FF les 20 !

SPECTRUM 48/128 et +2 : 300 logiciels nouveaux, matériel, interfaces, pièces de rechange

REGLEMENT par :

MANDAT INTERNATIONAL (en Francs) ou EUROCHEQUE (en livres sterling) ou PAR CHEQUE BANCAIRE EN STERLING COMPENSABLE EN ANGLETERRE.

TOUS FRAIS DE PORT ET D'EMBALLAGE COMPRIS. ENVOI IMMEDIAT (le jour même) MONDE ENTIER.

Ecrivez EN FRANÇAIS ou téléphonez en FRANÇAIS pour demander le catalogue se repportant à votre ordinateur.
Spécifiez la marque et le modèle S.V.P.!
Vous pouvez réserver vos commandes en téléphonant à Didier, Jean-Pierre et Caroline.

DUCHET COMPUTERS - 51 Saint George Road - CHEPSTOW - NP6 5LA - ANGLETERRE - Téléphone : +44 - 291 257 80

NOUS SOMMES FRANÇAIS !

DES LOGICIELS SIMPLES ET PERFORMANTS:

C'EST PAS DU LUXE!

Traitement de texte NATHALIE 2

Un logiciel simple et rapide avec beaucoup de puissance en réserve : déplacement, copie et insertion de blocs, paragraphes ou fichiers. Recherche et remplacement. Fenêtres. Feuilles de style. Macros-commandes et redéfinition de touches. Fusion. Mailing. Masque de saisie. Glossaires. Sauvegardes automatiques. Interface avec dBase, Multiplan, Lotus 123, etc. Filets et tableaux. Justification et césures. Micro-justification des espacements proportionnels. 19 polices de caractères. Création d'index. 300 imprimantes configurées y compris la HP laserJet+. Idéal pour la micro-édition. Documentation de 260 pages en français avec tutorial. (Non protégé — pour PC-XT-AT de 256 Ko Mini).

699F HT

NATHALIE 2 + avec dictionnaire de 100.000 mots

Le correcteur orthographique le plus rapide du marché qui, intégré dans Nathalie, travaille entièrement en RAM. Bilingue anglais et français. La vérification se fait en temps réel (par un "beep" immédiat en cas de faute). Vous pouvez aussi "balayer" n'importe quel texte ASCII, rechercher un synonyme ou créer votre propre dictionnaire, etc. (384 Ko mini).

990F HT

EBP-Compta

Logiciel de comptabilité générale et auxiliaire multisociété spécialement étudié pour les PME, professions libérales et associations. 32.000 écritures, 5000 comptes - Plan comptable entièrement paramètrable - Lettrage - Saisie par brouillards modifiables avant l'imputation définitive. - Impossibilité d'imputer des écritures non soldées - Consultations et éditions des comptes. - Editions des brouillards, journaux, balances générales et auxiliaires, Grand livre. Bilan avant reclassements. A nouveau automatique sur le nouvel exercice. (Pour PC-XT-AT 128 K).

990F HT

EBP-Facture

Ce programme permet d'établir la facturation en gérant un stock éventuel. Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta. 2000 clients, 300 articles, 3 tarifs, 25 représentants, 10 catégories de clientèle. Statistiques de ventes par clients, articles, catégories, etc.

990F HT

dB-Adresse

Un logiciel dédié à la gestion de fichier d'adresses (pour vos clients, prospects, adhérents, etc.) avec interface automatique avec Nathalie 2. Sélections multicritères. Idéal pour vos mailings. Génère aussi des rapports et étiquettes sur des fichiers au format dBase. (Licence sur site et sources : nous consulter) (256 Ko).

490F HT

POUR IBM PC, COMPATIBLES ET AMSTRAD PC 1512 LOGICIELS DISPONIBLES AU FORMAT 3" 1/2

Je commande :

- Nathalie 2
  699 F HT (829,01 F TTC) ☐
- Nathalie 2 + (avec dictionnaire)
  990 F HT (1174,14 F TTC) ☐
- Mise à jour de Nathalie 2 en 2 + (joindre facture d'achat)
  300 F HT (355,80 F TTC) ☐
- dB-Adresse
  490 F HT (581,14 F TTC) ☐
- EBP-Compta
  990 F HT (1174,14 F TTC) ☐
- EBP-Facture
  990 F HT (1174,14 F TTC) ☐

et joint un chèque de .....

Franco de port
Livraison sous 24 à 48 heures

Nous acceptons les bons de commande de l'Administration.

Pour l'export et les DOM-TOM : Total HT + 70 F

Carte bleue :

/_ _ _ _/_ _ _ _/_ _ _ _/_ _ _ _/

date d'expiration : .....

Signature :

☐ Contre remboursement : + 65 F

Nom, prénom : .....

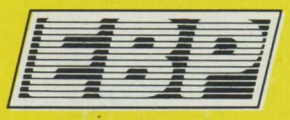
Adresse : .....

.....

CP. Ville : .....

Ordinateur : .....

Je demande :
une documentation sur
☐ .....
☐ Dossier revendeur
commande par lettre ou téléphone à



LE BOIS PERINEAU
78120 RAMBOUILLET
Tél. (1) 30 59 80 40

ZIX 29,7

LE MINITEL À L'ÉCOLE

Le CRDP de Limoges édite une petite brochure bien pratique : Vivre à l'école avec la télématique. On y apprend comment introduire le Minitel dans une classe pour développer des activités de communication, d'écriture et de lecture. De nombreux exemples illustrent la démarche. 60 F. CRDP, 23, avenue Alexis Carrel, 87000 Limoges.

ATTENTION FICHAGE

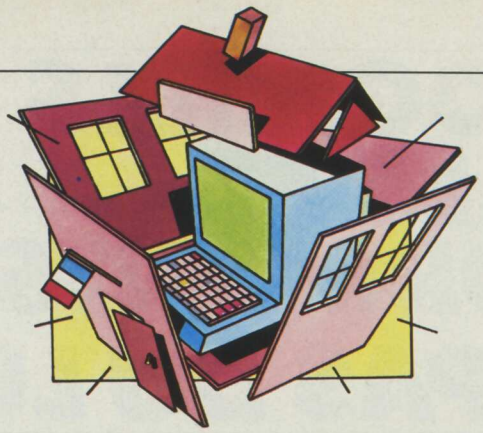
Attention, le fichage informatique des élèves est désormais soumis à une stricte réglementation. Les fichiers ne peuvent servir qu'à dresser des listes d'élèves ou de parents, à établir des certificats de scolarité et des bulletins, à établir des statistiques anonymes demandées par l'Éducation nationale. S'il est licite de mettre en fiche le nom, l'adresse et la catégorie socioprofessionnelle du responsable légal de l'élève, son identité bancaire ou postale ne peut être enregistrée sans son consentement ; il doit aussi donner son accord pour que son adresse soit communiquée aux associations de parents d'élèves. Les informations relatives à la scolarité d'un élève ne peuvent être conservées plus d'un an, sauf celles qui concernent la classe dont il provient et les options qu'il a choisies. En tout état de cause, elles doivent être détruites après son départ de l'établissement. Pour plus de renseignements, consulter le Bulletin officiel de l'Éducation nationale n° 14 (9 avril 87).

LES MÉTIERS SUR VIDÉODISQUE

Moi, mon métier : ce vidéodisque piloté par micro-ordinateur est consultable librement par les élèves de 3e dans trois Centres d'information et d'orientation (Niort, Poitiers, Biarritz). Le but est de leur faciliter le choix d'une filière en les aidant à sélectionner une profession par ses conditions d'accès et par une représentation imagée de ses caractéristiques.

BULLETIN EPI

Comme d'habitude, le dernier bulletin (n° 45) de l'association EPI est riche en informations, analyses et astuces informatiques. On y découvre que le MO 6 de Thomson peut, sous certaines réserves, se connecter au Nanoréseau. On y trouve l'analyse d'un logiciel pour l'étude de la transformation métamorphique des roches, développé par l'INRP, ou encore un essai sur l'utilisation de didacticiels en mathématiques. EPI, 13, rue du Jura, 75013 Paris.



LE PETIT JOURNAL DE L'INFORMATIQUE À L'ÉCOLE

LE MINISTÈRE FAIT SON MARCHÉ

70 millions sont débloqués pour l'achat de logiciels

Cette fois, c'est bon : le ministère met en place une politique cohérente d'achat de logiciels pour l'enseignement secondaire. D'après nos informations, 70 des 100 millions prévus ont été débloqués, et des commandes pourraient être passées dès la rentrée. Deux procédures distinctes sont mises en place : achats centralisés et achats décentralisés. Un tiers du budget devrait servir à ces derniers, chaque établissement recevant des crédits pour l'achat libre de logiciels du marché. Des circulaires d'orientation générale devraient guider leur choix sans citer nommément de produits. Les achats centralisés ont été étudiés par la CLÉ (Commission des logiciels éducatifs, animée par Patrick Scavazza). Il s'agit d'aider les établissements scolaires à se doter de logiciels d'intérêt général – c'est-à-dire répondant à une demande du terrain – conformes aux orientations fixées par le ministère, et dont les prix demandent une négociation préalable. N'entreront donc dans cette catégorie que les logiciels jugés trop coûteux pour pouvoir être achetés directement par les établissements.

Pour sélectionner ces produits et étudier leur mode d'achat, la CLÉ a consulté les éditeurs et réuni les représentants de toutes les académies. La demande s'est avérée forte pour les grands outils classiques : traitements de texte, tableurs, logiciels graphiques, gestionnaires de bases de données. Paradoxalement, aucun consensus ne s'est dégagé sur les logiciels pédagogiques, et les systèmes auteur n'ont pas fait l'objet de demandes. Cela n'est pas étonnant : la procédure d'achat centralisé vise les logiciels coûteux, catégorie dans laquelle entrent rarement les logiciels éducatifs. Quant aux systèmes auteur, leur utilisation demande une formation et un investissement en temps qui rebutent une majorité d'enseignants. La commission pense cependant retenir un petit nombre de logiciels pédagogiques, ceux que l'Éducation nationale aimerait voir développer. Des produits comme la base de données lexicale Orthobase 6000 (voir SVM n° 39) pourraient faire figure de modèle. On pense également à des logiciels d'édition électronique adaptés aux écoles (L'écrivain, de Hatier, et Le journaliste, dans les cartons de Nathan).

Restent à fixer les procédures d'achat. L'idée de départ est d'acquérir des licences mixtes : l'Éducation nationale paiera une partie des produits retenus et les établissements compléteront sur leurs crédits décentralisés. Afin de ne pas bloquer le marché, on donnera probablement aux enseignants le choix entre plusieurs logiciels du même type, et c'est en fonction de leurs achats que se fera le partage des crédits affectés aux licences. Pour les logiciels pédagogiques, on ne savait pas en avril dernier si les marchés seraient passés de gré à gré ou sur appels d'offre. Enfin, certains logiciels pourraient échapper à la procédure des licences et être achetés directement en nombre. Ce pourrait être le cas pour les systèmes auteur, dont on doterait tous les centres de formation, ou pour les logiciels concernant un petit nombre d'établissements, en sciences et techniques industrielles, par exemple. Vu le faible nombre des produits susceptibles d'être retenus pour des licences, la part des achats décentralisés pourrait être plus importante que prévu, ce qui remettrait tous les éditeurs en saine concurrence. L'opération semble cette fois bien montée, son seul défaut étant de se dérouler un peu rapidement, au risque pour la commission d'être prise de court pour l'examen de tous les produits.

LA ROLLS DES SYSTÈMES AUTEUR

Ego, un langage riche et confortable pour logiciels éducatifs

Au moment où il est question que l'Éducation nationale dote ses centres de formation en langages ou systèmes auteur, peut-être aura-t-on l'heureuse surprise de voir retenu l'un des meilleurs d'entre eux. Réalisé par la société 3P Informatique, Ego est un produit haut de gamme français, présent sur le marché international. Fruit de 24 années de développement, il est porté par un universitaire qui fait autorité en EAO, Maurice Peuchot, ancien d'IBM. Le premier atout d'Ego est de faire la synthèse de deux types de programmes outils : les langages auteur et les systèmes auteur. Pour réaliser un logiciel éducatif, en effet, on peut employer un langage auteur, véritable langage de programmation, donc difficile à apprendre, ou bien un système auteur, qui offre un mode guidé mais qui manque généralement de souplesse.

Ego se présente à première vue comme un système auteur. Pour preuve, le dialogue qui s'instaure entre le système et l'utilisateur pour l'analyse des réponses prévues de l'élève. Ego demande à l'auteur une réponse, puis des équivalents aux termes entrés, et propose un choix de branchements. Mais très vite, l'utilisateur expérimenté peut programmer en mode direct à l'aide de codes, comme dans un langage auteur. Le résultat : Ego est un langage des plus faciles à utiliser ; on découvre ses fonctions avancées à mesure que l'on progresse.

Fonctionnant sur le principe classique du dialogue (présentation de l'information, sollicitation ou question, analyse de réponse, commentaire, branchement sur une autre séquence), Ego est d'une richesse étonnante. La présentation de l'information intègre textes, graphismes (paramétrables et variables en fonction des réponses de l'élève), mais aussi le pilotage d'appareils audiovisuels. A tout niveau, pour le maître ou pour l'élève, le programme effectue les calculs scientifiques avec une précision de 14 décimales. L'analyse des réponses s'effectue par opérateurs booléens (et, ou, etc.) sur des racines clés (parties significatives de mots clés). Ego est le premier système auteur à avoir proposé l'analyse cumulative des

réponses : si plusieurs données sont attendues (par exemple, les trois couleurs du drapeau français), Ego stocke les éléments corrects fournis dans la réponse de l'élève et ne l'interroge que sur les éléments manquants. L'ordinateur peut aussi orienter l'élève en tenant compte de son passé, grâce à plusieurs séries de variables dans lesquelles l'auteur range les informations qu'il juge intéressantes sur l'élève. Par exemple, on peut incrémenter un compteur pour chaque faute d'orthographe et n'alerter l'élève qu'à la cinquième. Ces variables peuvent également servir à réintroduire une réponse dans un commentaire ou dans une autre question ; afficher par exemple : « Tout à l'heure, vous aviez cité Lausanne comme une ville française ; maintenant, vous la situez en Suisse... ».

La dernière version d'Ego, qui date du début de l'année, a franchi un pas supplémentaire dans le domaine de l'EAO en permettant à l'enseignant de gérer des données organisées en tableaux à une ou deux dimensions, ce qui est utile en sciences comme en économie ou en gestion. L'élève peut entrer lui-même des données dans les tableaux, les calculs et corrections de calculs étant gérés par le système. Evidemment, cette perfection a son prix. Le système de base (élève + auteur) vaut 18 000 F HT à l'unité. Bien qu'il soit au catalogue de la CAMIF (la coopérative des enseignants), ce sont surtout les organismes de formation et les universités qui sont concernés par ce produit haut de gamme... en attendant que l'Éducation nationale fasse ses choix.

Dessins Alain REVELLIN

LOGICIELS SOUS EURIDIS

Un an après la parution de notre article sur le système auteur Euridis (SVM n° 27), édité par Hachette informatique, pas moins de 23 logiciels éducatifs pour écoles et collèges ont été écrits, dans différentes matières, à l'aide de ce système. Quelques exemples : chez Hachette informatique, La phrase simple, Fruits/arbres fruitiers, Le corps humain, Changements du monde moderne, A la découverte de l'informatique, etc. : 75 F la disquette Nanoréseau ; chez Edil-Belin, L'écrit du BEPC, 135 F la disquette Nanoréseau, dans chaque matière ; chez Infogrames, Les fleuves de France, 146 F la disquette Nanoréseau ; à la Française du didacticiel, la collection Visa est destinée aux élèves du secondaire en difficulté : 180 F la disquette Nanoréseau. Tous ces prix sont des prix spéciaux pour enseignants.

FORUM DU LOGICIEL ADMINISTRATIF

Une initiative originale : l'organisation du premier Forum de présentation de logiciels administratifs, par l'École normale de l'Oise, le Centre académique de formation d'Amiens et le club Ademir local. Il se déroulera le mercredi 10 juin à l'École normale de Beauvais. On y trouvera des logiciels de gestion d'établissement, d'intendance, de gestion de cantine, de gestion d'emploi du temps, de gestion de bibliothèque ou d'édition de bulletins scolaires. Renseignements : École normale mixte de l'Oise, 3, rue Bossuet, 60000 Beauvais.

FORMATIONS D'ÉTÉ

Comme chaque année, les enseignants de toutes catégories se voient offrir l'accès à de nombreuses formations dans le cadre des Universités d'été ouvertes par l'Éducation nationale. Chaque académie propose des stages aux thèmes variés : télématique en milieu scolaire, initiation à Micro-Prolog, initiation à la CAO (pour les enseignants du technique), stages divers sur les utilisations pédagogiques des outils informatiques, pédagogie et créativité en informatique musicale, nouvelles technologies et images, création de didacticiels audiovisuels interactifs, automatismes, électronique, analyse de la qualité pédagogique des logiciels, intelligence artificielle... On trouve même un stage sur le TO 7 de Thomson comme outil d'informatique industrielle.

SIMULATION À PRIX COÛTANT

Le lycée Le parc Saint-Agne situé à Ramonville-Saint-Agne (Haute-Garonne) diffuse, à prix coûtant, trois logiciels de simulation écrits en Logo et fonctionnant sur Nanoréseau : Moteurs à explosion, Circuits électriques, Pied à coulisse. Pour se procurer la disquette contenant ces trois programmes, envoyer 100 F à la Coopérative scolaire du CES Le parc St-Agne, avenue Tolosane, 31520 Ramonville-St-Agne. CCP 336-265 Toulouse.

LIVRE + LOGICIEL

Les éditions Magnard ont eu l'intéressante idée de coupler leurs manuels à des logiciels. Premier produit sorti : le manuel de l'élève Nombres et formes, pour le programme de mathématiques de 5e, qui contient des fiches d'utilisation des logiciels (pour Nanoréseau) produits par la maison. Le livre du professeur correspondant contient une documentation complète sur ces mêmes logiciels.

AUTOMATES EN MECCANO

La société Spi-Kager de Wissembourg (Bas-Rhin) sort un nouveau catalogue « Fischertechnik, modèles industriels ». Les éléments proposés permettent de réaliser des maquettes simulant tous les systèmes de production : portique de chantier naval, chaîne de fabrication modulaire, table élévatrice... Les

systèmes peuvent être commandés par automates programmables ou pilotés par ordinateur. Utile pour l'enseignement technique, et beau comme un Meccano.

CATALOGUE CNDP

Le CNDP sort enfin son premier catalogue de logiciels éducatifs. C'est peut-être aussi le dernier. Renseignements : CNDP, ULE,10, rue du Général-Lasalle, 75019 Paris. Tél. : (1) 42 49 19 00.

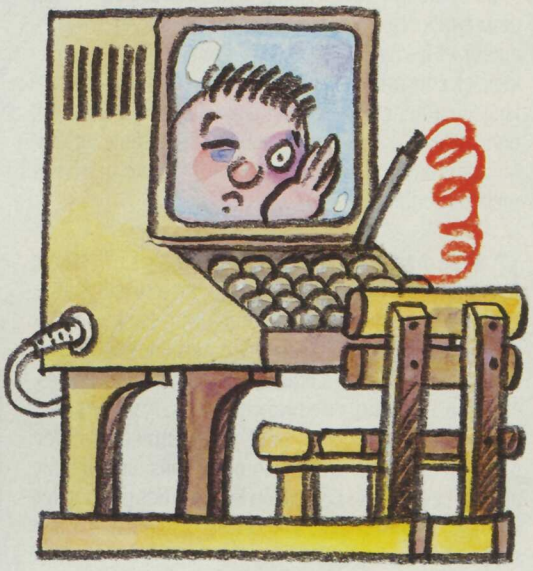
AIX-MARSEILLE : TOUS BRANCHÉS

Comment une académie réussit son plan télématique

Le 36 13, c'est un numéro magique dans l'académie d'Aix-Marseille. Par lui, avec un simple Minitel fourni gratuitement par les Télécom, les élèves, les parents, les enseignants, la population locale peuvent désormais dialoguer à 7,30 F de l'heure. Mis en place dans les écoles, le système – un modèle du genre – sort du cadre strictement scolaire. L'été dernier, à Guillestre, un village touristique, le service télématique local a été largement mis à contribution pour animer la station. A la satisfaction générale, il donnait des informations touristiques et météorologiques. Même mis au point par des enfants, les services frappent par leur facture quasi professionnelle : clairs et intéressants. La clé de la réussite : un plan longuement mûri par l'académie, qui a joué le jeu en dégageant un nombre de postes suffisants ; et aussi une bonne coopération avec les sociétés prestatrices.

Même si elle conduit logiquement à l'ouverture de l'école sur son environnement, la mise en place d'un « bassin télématique », second volet – souvent ignoré – du défunt plan Informatique pour tous, a pour but premier la liaison interscolaire. A Aix-Marseille, ce bassin est aujourd'hui un réseau complet dont les maillons de base sont les ateliers scolaires de micro-informatique fonctionnant autour des Nanoréseau. Chaque site y est allé de sa propre réalisation. On trouve ainsi des documents sur des sujets aussi variés que la protection civile ou la construction d'une base de données sur les plantes. L'ensemble finira par constituer une véritable base documentaire créée par les établissements scolaires pour les établissements scolaires. Le même circuit sert à véhiculer des informations pour enseignants de tous niveaux, qu'elles soient administratives ou plus spécialisées comme des données sur la programmation du Nanoréseau. La télématique sert aussi, bien sûr, à améliorer les liaisons parents/écoles, avec des services comme l'actualisation des emplois du temps, la liste des cours supprimés en cas d'absence de l'enseignant, etc.

Le maillon de base, c'est donc le Nanoréseau de Léanord, installé dans un grand nombre d'établissements scolaires, qui constitue l'atelier de composition de pages. Grâce au logiciel Praxitèle, édité par FIL et fourni par le plan IPT, chaque établissement peut produire ses propres pages-écrans. Les pages réalisées sont stockées sur des disquettes que l'on transmet au micro-serveur le plus proche. Les 17 micro-serveurs, qui sont arrivés en mars 86 dans l'académie, sont des compatibles IBM PC. Ils fonctionnent tous aujourd'hui avec le même programme télématique mis au point par la Soproga, une société implantée dans la région. Ils sont ainsi connectables entre eux et peuvent s'échanger fichiers et applications. C'est aussi la Soproga qui a mis au point le logiciel de transfert Nanoréseau/micro-serveur et la liaison micro-serveur/serveur académique, lequel peut aussi échanger des informations avec un réseau national. Ainsi les informations d'intérêt local ne sont diffusées que par un seul micro-serveur. D'intérêt régional, elles passent sur tous les micro-serveurs de l'académie. D'intérêt national, elles sont accessibles par le 36 15, code AMTEN. La structure est remarquablement pensée. Cela explique certainement la qualité et le dynamisme des échanges. Pour plus de renseignements, consultez la brochure « Le bassin télématique », réalisée par le CRDP, 31, boulevard Athènes, 13001 Marseille. Tél. : 91 91 92 17.



EXELIRE, SUR

Le logiciel qui apprend à lire

Dotés d'ordinateurs familiaux Exelvision, 9 000 établissements scolaires se sont souvent sentis les mal aimés du plan Informatique pour tous : ils ont reçu un matériel incompatible avec le reste des équipements et dont les catalogues de logiciels étaient moins riches que ceux des ordinateurs Thomson. Un superbe lot de consolation est aujourd'hui à leur portée : Exelire, un logiciel d'entraînement à la lecture. Proposé par les éditions Glajean, il a été développé, comme le célèbre Elmo 0, avec l'aide de l'Association française de lecture. Il repose sur les théories qu'a si bien fait connaître Foucambert : lire, c'est accéder au sens ; la lecture a ses mécanismes propres, qui ne passent pas par l'oral. Le logiciel est structuré en trois parties : la bibliothèque, les outils de travail et les exercices. La bibliothèque est un point d'entrée important. Puisque la lecture repose sur l'accès au sens, il n'est pas question de faire travailler les enfants sur des mots ou même des phrases hors contexte. La bibliothèque gère donc des fichiers de textes, qui doivent être saisis par l'enseignant. Celui-ci dispose d'un dictionnaire et d'outils de tri ou d'analyse : les

L'EAO DEVIENT INTELLIGENT

L'ordinateur pédagogue apprend à connaître ses élèves

Vous voulez faire branché ? Parlez d'EIAO (Enseignement intelligemment assisté par ordinateur). Le Congrès EAO 87, à Cap d'Agde en mars dernier, a confirmé la tendance : l'avenir de l'enseignement assisté par ordinateur est dans l'intelligence artificielle. L'approche de ce type de logiciel sera entièrement nouvelle. Non seulement il contiendra une base de connaissances dynamique sur le sujet abordé, mais il sera aussi expert en psychopédagogie. Pour cela, en professeur avisé, il stockera, dans une deuxième base de connaissances évolutive, des données sur l'élève, auquel il sera ainsi capable de s'adapter. La structure du dialogue éducatif en est bouleversée : il ne s'agit plus de guider l'élève par petites étapes prédéterminées, mais on le laisse libre de son parcours tout en lui fournissant une aide puissamment adaptée : démonstrations, analyse du raisonnement, des erreurs...

Un exemple ? Le système-expert mis au point par Camilla B. Schwind, du CNRS, pour l'enseignement des langues. Observons cet élève invité à produire une phrase en allemand à partir d'une liste de mots fournis par l'ordinateur. Il peut à tout instant demander la conjugaison d'un verbe, un pluriel, une déclinaison, la traduction d'un mot. Le dialogue est en langage naturel, et des questions comme « Quel cas demande *fragen ?* » sont correctement interprétées. Lorsque l'élève tape sa phrase, l'ordinateur est capable de détecter le niveau d'erreur (« Erreur d'accord entre sujet et objet »). Il peut guider l'élève vers la bonne correction. L'ordinateur : « Quel cas demande *antworten ?* ». L'élève : « Accusatif ou datif ? ». L'ordinateur : « Datif ! ». L'élève : « Quel est le datif de der ? », etc. Et les langues ne sont pas le seul domaine touché par cette approche. L'Université de Mons (Belgique) a, par exemple, mis au point un système d'enseignement de la géométrie capable d'adapter à l'élève sa stratégie éducative.

Avec ces nouvelles approches, les outils ont bien sûr évolué. Prolog est le langage de développement le plus utilisé, mais on note également une évolution vers les langages objet comme Smalltalk. Dans des systèmes auteur plus classiques, on remarque l'introduction de générateurs d'organigrammes pour aider l'enseignant à suivre le cheminement de son cours à l'intérieur d'un logiciel éducatif. Telle est l'approche de Prof, de l'École polytechnique fédérale de Lausanne, ou de Macao, de la société Secia. Les réalisations présentées au cours du congrès de Cap d'Agde sont souvent des produits de laboratoire, mais ils préfigurent l'enseignement de demain. Si le marché de l'EAO n'a pas encore démarré, EAO 87 aura surtout servi à mettre en évidence le bouillonnement de la recherche dans ce secteur. Une fois de plus, le congrès a été un point de rencontre privilégié pour les professionnels, instituts de recherche, universités, sociétés de pointe, rassemblés là dans un festival de communications de haut niveau. Hélas, l'Agence de l'informatique, qui ferme ses portes, ne patronnera plus de telles manifestations. Quelle structure prendra le relais ? Les actes d'EAO 87 sont disponibles au Centre national universitaire sud de calcul, 950, rue St-Priest, BP 7229, 34083 Montpellier Cedex.

EXELVISION

les mots dans leur contexte

mots peuvent être classés par ordre alphabétique, par longueur, par fréquence. Le travail ainsi préparé par l'enseignant, l'élève va pouvoir passer aux exercices désormais classiques : mots à retrouver dans une liste après leur brève apparition à l'écran, pour améliorer la perception globale ; recherche d'informations dans plusieurs textes pour apprendre à se servir du contexte ; lecture de groupes de mots affichés de façon de plus en plus dispersée sur l'écran, pour étendre les points de fixation de l'œil ; mots manquants dans un texte, à retrouver pour développer la lecture anticipée, etc. Exelire permet un travail systématique sur la lecture, particulièrement efficace. De nombreux bilans permettent de suivre la progression de l'élève et d'adapter les exercices. La réalisation technique est très correcte et les écrans particulièrement harmonieux. Exelire, qui devrait être apprécié dans le primaire, peut encore rendre service au collège. Pour Exeltel et Exel 100 disposant de l'Exelmémoire. Cassette : 359 F, disquette : 379 F. Editions Glajean. Renseignements : AFL, BP 13505, 75226 Paris Cedex 05. Tél. : (1) 43 55 22 21.

ROMAN TÉLÉMATIQUE EN ANGLAIS

Pour se perfectionner en anglais, pourquoi ne pas s'essayer à la lecture du roman télématique proposé sur Minitel par Anglatel ? Dangerous Scoop raconte les tribulations d'un journaliste de télévision piégé dans un trafic de drogue au Mexique. Un lexique donne accès au vocabulaire difficile. Attention, en fin de lecture, il faudra répondre à un test de compréhension portant sur le vocabulaire, la grammaire et le sens de l'histoire. Chaque mois, un nouveau chapitre est publié. Une idée originale et un bon contenu éducatif. Accès par le 36 15 + ANGLATEL (ou 36 14 + ENGLISH, sur abonnement).

UNE MESSAGERIE MATHÉMATIQUE

Nous vous avions déjà signalé l'action de l'Association des professeurs de mathématiques dans le domaine de la télématique. À leurs quatre banques de données d'exercices s'ajoute un service de petites annonces et une messagerie en direct. L'APMEP proposera également sur son serveur les corrigés du bac (toutes séries et académies) et du brevet des collèges, moins de 24 h après les épreuves. Et pour 100 F, un cordon de liaison Minitel / magnétoscope pour le stockage des écrans. Accès : 36 15, code APMEP, ou 36 14 sur abonnement.

ANNUAIRE DES LOGICIELS

En 1987 plus que jamais, l'Annuaire des logiciels d'enseignement, réalisé par le CESTA, constitue la bible de tous ceux qui s'intéressent au logiciel éducatif. C'est un pavé de près de 700 pages, coédité avec Cédic/Nathan. L'annuaire ne présente plus que les logiciels d'enseignement, les logiciels de formation devant faire l'objet d'une édition séparée. Il recense un millier de références classées par thèmes. Un descriptif des logiciels est fourni, ainsi qu'un commentaire pédagogique dans certains cas. Plusieurs index facilitent la recherche : alphabétique, par machine, par niveau. L'annuaire contient en outre plusieurs articles introductifs intéressants : un historique de l'EAO, une analyse du marché et de la production, etc. On y trouve enfin un glossaire, des listes d'adresses et une grille d'évaluation. Annuaire 1987 des logiciels d'enseignement, CESTA-Cédic/Nathan : 350 F.

Rubrique réalisée par Patrice REINHORN

Version Soft l'e

LE DEBUT D'UNE GRANDE FAMILLE DE LOGICIELS POUR APPLE IIGS

VS/DRAW
Vous disposez, avec VS/Draw, de l'outil de réalisation de transparents et de documents illustrés dans les domaines les plus variés : le schéma général d'une action, un plan d'architecture, un schéma électrique, un bordereau, un organigramme de société, une carte de vœux... Ainsi vous disposez d'une véritable table de composition professionnelle, permettant de créer, en couleurs, des documents grands et détaillés.
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *835,00 F HT*

NOUVEAU

GS/PAINT
Le tout premier logiciel natif Apple IIGS de notre gamme, outil de création graphique travaillant avec des palettes de 16 couleurs parmi 4 096 et permettant l'animation jusqu'à 16 images par seconde. Le monde du graphisme assisté par ordinateur s'ouvre à vous par le biais de ce fameux logiciel associé à l'Apple IIGS, l'ordinateur graphique par excellence.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *835,00 F HT*

GS/WRITE
Traitement de texte graphique souris. Voici un nouveau traitement de texte qui tient compte de toutes les possibilités de l'Apple IIGS, multi-fenêtres, gestion de la couleur, polices de caractères variées, impression couleur sur l'Image – Writer II ou en noir sur imprimante laser Apple.
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *835,00 F HT*

VS/FILE 1
Logiciel de gestion de fichiers natif GS, VS/FILE permet de travailler suivant deux modes : le mode liste pour visualiser rapidement l'ensemble du fichier ou le mode fiche pour détailler une à une chaque fiche. Logiciel souple et puissant, permettant les calculs, les recherches, tris, VS/FILE, produit évolutif, est "le" logiciel de gestion de fichiers sur l'Apple IIGS.
Disponibilité : juillet 87.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *835,00 F HT*

UNE GAMME ETENDUE POUR APPLE IIe ET IIc

EPISTOLE II
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1203,88 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1000,00 F HT*

VERSION CALC
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1203,88 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1000,00 F HT*

VERSION GRAPHE
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1448,00 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1200,00 F HT*

CLICKWORKS
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1490,63 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1300,00 F HT*

BASE DOC
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1467,00 F HT*

VERSION LISTE
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *834,74 F HT*
Disquette 5" 1/4 *600,00 F HT*

VERSION TEL
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *600,00 F HT*

VERSION TEL II
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1012,98 F HT*
Disquette 5" 1/4 *800,00 F HT*

VERSION COM
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1203,88 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1000,00 F HT*

GESTION II
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1327,86 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1000,00 F HT*

BUDGET FAMILIAL
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *230,77 F HT*

PROCODE
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *840,00 F HT*

ARCANE
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *230,77 F HT*

PUZZLES
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *230,77 F HT*

COLORIAGES
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *230,77 F HT*

* Pour être compatible avec l'Apple IIGS, certains de nos logiciels de la gamme Apple IIe ou IIc nécessitent parfois quelques aménagements ; nous tenons à votre disposition des fiches de compatibilité, contactez notre support technique.

DES SOLUTIONS POUR

LE PACK COMMUNICATION
Composé du logiciel de communication VS/COM et d'une boîte à communiquer permettant de se connecter sur Calvacom grâce au code d'accès inclus dans cette boîte, ce code d'accès spécifique vous donne droit à trois heures de connexions gratuites.
Prix conseillé *1130,11 F HT*

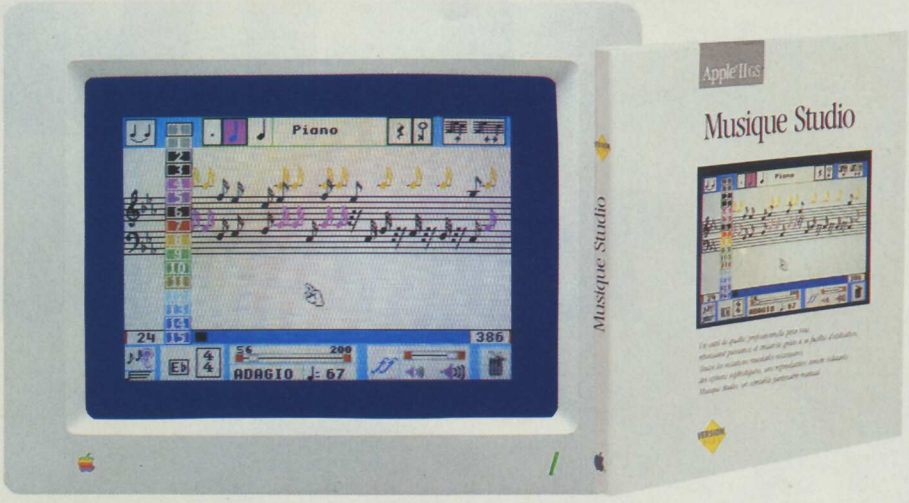
CONVERTEL
Boîtier et câble de liaison entre votre Apple IIe ou Apple IIc et le modem de votre minitel.
Prix conseillé *780,00 F HT*

CARTE APPLE-TELL
Carte Modem spécifique Apple IIGS Compatibilité aux standards de modulation V21 et V23.
Composition et réponse automatique.
Couplée avec VS/COM, toute la puissance de communication intégrée.
Un modem intelligent et sur mesure, un must du genre !
Prix conseillé *3500,00 F HT*

sprit utilisateur

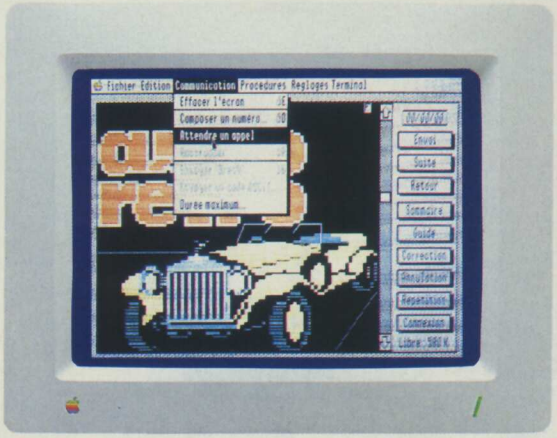
TASS TIMES (Version américaine)
Entrez, avec ce jeu d'aventure, dans l'univers mystérieux de Tonetown dans un délire de musique et de graphisme. L'aventure souris où le rêve devient réalité.
A ne pas manquer.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *250,00 F HT*

SHANGHAI (Version américaine)
Logiciel de jeux natif Apple IIGS au superbe graphisme, énorme succès aux USA et enfin disponible en France. Un jeu de réflexion où le temps vous est compté.
SHANGHAI est basé sur l'ancien jeu chinois : le Mah-Jongg.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *250,00 F HT*



VERSION FRANÇAISE

MUSIQUE STUDIO
Si vous prenez la musique au sérieux, si vous êtes à la recherche d'un programme qui fasse de votre ordinateur un vrai partenaire musical, Musique Studio est le programme qu'il vous faut.
Enfin un outil de composition de qualité professionnelle, réunissant puissance et créativité grâce à sa simplicité et à sa facilité d'utilisation.
Toutes les notations musicales nécessaires, des options sophistiquées, une reproduction sonore éclatante grâce à l'interface MIDI, des capacités d'impression... Impressionnantes ! Il n'y a plus de doutes : Musique Studio est le programme qu'on attendait.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *600,00 F HT*



NOUVEAU

VS/COM
Premier logiciel de communication pour Apple IIGS. VS/COM regroupe à lui seul l'émulation minitel, la connexion à des serveurs ASCII, le transfert de fichiers du protocole X modem, un éditeur de texte, des procédures d'apprentissage, le réglage des paramètres de communication. Le tout agrémenté de la couleur et de la vitesse d'exécution, en un mot, des exceptionnelles possibilités de l'Apple IIGS !
VS/COM prend en compte la majorité des modems et cartes disponibles sur le marché.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *835,00 F HT*

COMMUNIQUER

CABLE MODEM
Câble qui permet la liaison entre le port série de votre Apple IIGS et le modem de votre minitel.
Prix conseillé *250,00 F HT*

MODEM DIGITELEC 2100
Un modem intelligent aux normes V21 et V23 (sans protocole Hayes) permettant appel et réponse automatiques. Communiquer, partager, tout cela est un jeu d'enfant avec le 2100 dont la la convivialité et la facilité d'utilisation sont les atouts principaux.
Prix conseillé *2 319,00 F HT*

MODEM DIGITELEC 3000 TYPE 2
Caractéristiques techniques équivalentes à celles du type 1 avec en plus le standard V22. Incluant donc le jeu de commandes Hayes et la compatibilité avec ce standard. Le modem 1200 alliant fiabilité et vitesse à un prix fou !
Prix conseillé *5 400,00 F HT*

LES SERVICES

SERVICE TECHNIQUE :
Un problème technique, une fonction mal comprise, une disquette malencontreusement écrasée.
Notre support technique est là pour répondre à toutes vos questions concernant notre gamme de logiciels ; vous pouvez les contacter du lundi au vendredi de 14 h 30 à 18 h 00.

SERVICE COMMERCIAL :
Pour tout renseignement commercial (demande de prix, disponibilité, liste de nos revendeurs...), contactez notre service commercial qui est en mesure de vous renseigner de façon efficace et rapide sur simple appel de votre part.

SERVICE COMMANDE :
Tous nos produits sont disponibles sur stock, et nous sommes en mesure de livrer nos revendeurs dans un délai de 48 heures. Nos 300 revendeurs sont régulièrement informés sur nos nouveaux produits, sur les points techniques et commerciaux par notre journal de liaison qui se nomme Soft Contact ; n'hésitez pas à les contacter pour plus de renseignements.

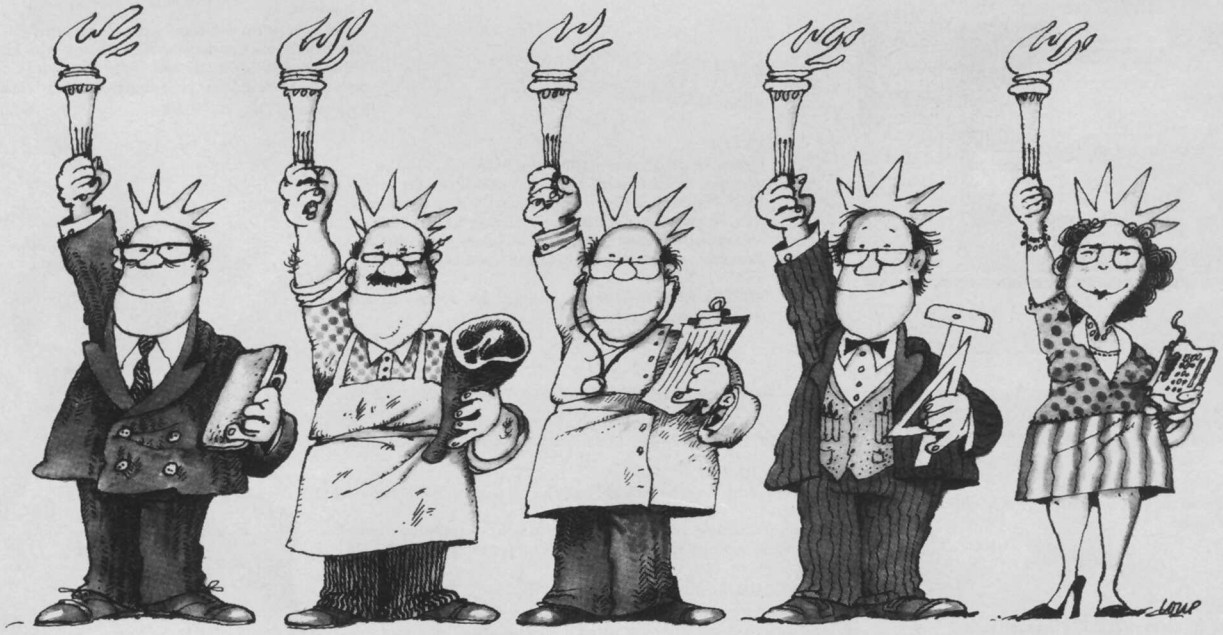
Je désire recevoir une documentation sur _____

Nom _____
Adresse _____
Code Postal _____ Ville _____

Version Soft 44, rue d'Alésia 75014 PARIS
Tél. : 43.21.38.21 - Télex 204060

TTG

Tout est clair.



TTG ***LE LOGICIEL QUI***

3.450 F HT

Tout est compris.

TTG EST RENTABLE IMMÉDIATEMENT.
TTG pour Textes, Tableaux, Gestions, des mots de tous les jours. A l'aide **d'un seul outil,** aux commandes claires et logiques, vous créez, **tout de suite et sans risque :** courriers, devis, factures, bulletins de paie, suivis de stock, de trésorerie, etc.

TTG S'APPREND TOUT SEUL.
Tout ce que vous faites habituellement sur papier, vous le retrouvez sur l'écran. Avec les mêmes pages, les mêmes tableaux, les mêmes graphiques.

TTG SUPPORTE TOUT.
TTG est flexible et sûr. Vous y suivez votre propre itinéraire, **vous mélangez** textes, traits, colonnes et calculs.

***TTG NE COÛTE QUE 3.450 F HT,** (4.091,70 F TTC).
Pour 3.450 F HT, vous avez le logiciel parfait. Véritable outil **d'aide à la gestion,** TTG, est un produit **entièrement français.** Il tourne sur tous les micro-ordinateurs compatibles IBM (Epson - Sanyo - Zenith - Victor - Bull - Amstrad - Goupil...).

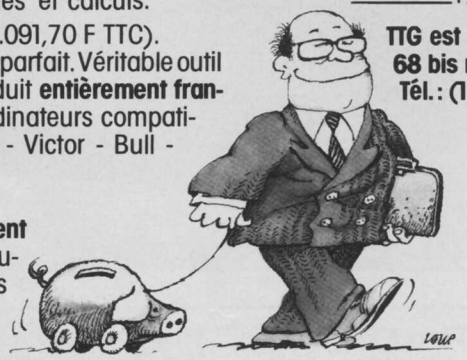
TTG EST DISPONIBLE.
Vous pouvez **commander directement** TTG à notre centre parisien. Vous pouvez également nous appeler, nous vous donnerons l'adresse du **distributeur le plus proche de chez vous.**

TTG VOUS OFFRE UN CADEAU DE BIENVENUE.
Gratuitement avec votre TTG, vous recevrez des modules tout prêts de DEVIS, FACTURE, STOCK, TRÉSORERIE et PAIE. Ils vous serviront d'exemples et vous pourrez bien sûr les **adapter aux spécificités de votre entreprise.**

TTG, COMMANDEZ-LE DÈS AUJOURD'HUI.
TTG est livré complet avec son manuel **d'autoformation,** votre cadeau « modules ».

Notre centre parisien vous propose la Formule TTG : micro-ordinateur + imprimante + logiciel en leasing à moins de 900 F HT par mois. Consultez-nous (1) 42 74 25 16.

TTG est une production exclusive de la S.A. GENAPL, 68 bis rue Réaumur, 75003 PARIS - Tél. : (1) 42 74 25 16. Minitel : (1) 42 74 16 57.



ACTIONS UNIES

SVM

BON DE COMMANDE

Oui, je souhaite recevoir le logiciel TTG complet avec mon cadeau.
☐ je joins à ma commande un chèque bancaire de 4.091,70 F (3.450 F HT) au nom de la S.A. GENAPL.
☐ je vous remercie de m'envoyer votre documentation complète.

Nom _____
Société _____
Adresse _____
Code postal ☐☐☐☐☐
Ville _____
Téléphone _____

RESPECTE VOS HABITUDES.

AMIGA 500 QUI DÉPASSE TOUTES

AVEC L'AMIGA 500, VOUS ALLEZ CONNAÎTRE LA PASSION.

Celle qui va vous surprendre. Vous ne pourrez pas vous en passer. Vous aurez toujours quelque chose d'excitant à découvrir.

Installez-vous aux commandes. Vous avez devant vous 1200 instruments de musique et la parole en plus. L'Amiga est le premier ordinateur qui a une qualité de son comparable à celle d'un synthétiseur musical. Composez ce qui vous chante.

Vous préférez le graphisme? La palette de l'Amiga 500 possède 4096 couleurs. Aucun ordinateur de cette catégorie n'a atteint son seuil de perfection dans la nuance des couleurs. Création d'images, plans et perspectives en 2 et 3 dimensions... Il va vous en mettre plein la vue. Vous êtes lancé, impossible de vous arrêter. Pour ça, l'Amiga 500 est multitâche. Son système vous permet de charger plusieurs programmes simultanément et d'effectuer ainsi plusieurs tâches à la fois.

Les applications de l'Amiga 500 sont nombreuses : création d'images, digitalisation d'images, vidéo, conception assistée par ordinateur, musique, jeux, éducation...

Si avec tout ça vous avez encore le temps d'avoir une autre passion que l'Amiga 500, c'est que vous n'avez pas encore découvert toutes les possibilités de l'Amiga 500.

COMMODORE ÇA PEUT VOUS MENER TRÈS LOIN.

LA PASSION
LES AUTRES PASSIONS.

L'ATELIER BELIER

4725 F* TTC *Prix conseillé au 15 mai 1987 : unité centrale + disquette 3"1/2 + souris.
7950 F TTC : même configuration + moniteur couleur.

☐ Je désire connaître l'adresse du distributeur Commodore proche de chez moi.
☐ Je désire recevoir de la documentation sur l'Amiga.

SVM

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

_____ Tél. : _____

Application : _____

Commodore France S.A.R.L.
150-152, av. de Verdun - 92130 Issy-les-Moulineaux - Tél. (1) 46.44.55.55.

MUSIQUE

Le synthétiseur occupe le devant de la scène musicale. Mais, en coulisses, l'ordinateur tire les fils sonores de la création. Séquenceur, échantillonneur, éditeur de sons ou de partitions, le micro se fait compositeur, chef d'orchestre et interprète. Grâce à des matériels sans cesse plus performants, à des prix toujours plus accessibles, tout musicien peut aujourd'hui constituer chez lui un studio d'enregistrement. Mais avec cette explosion de l'informatique musicale, c'est la musique elle-même qui se trouve bouleversée. De Jeanne Mas à Iannis Xenakis, voici ce qu'elle est déjà devenue, ce qu'elle va encore devenir.

L'ORDINATEUR DONNE LE LA

Tous musiciens ! L'ordinateur envahit la création musicale

Photo Georges CARLIER. Réalisée à « Couleurs Studio », à Auvers/Oise

PREMIER PLAN. JOUR DE MAI, SOleil. Un studio d'enregistrement : table de mixage rutilante de boutons, grappe de synthétiseurs, paire d'énormes hauts-parleurs, boîtiers électroniques, écrans vidéo, magnétophone numérique. Le compositeur, l'ingénieur du son, l'assistant. Ah, un guitariste. L'assistant appuie sur un boîtier spécial, le morceau rugit dans les enceintes et, à côté de la voix de Julie Pietrie qui chante sur fond de claviers, la guitare vient glisser sa partie. Arrêt. « *Non !* » : le compositeur Vincent-Marie Bouvot agite sa partition. « *A la rupture, tu dois reprendre plus fort.* » Il bat la mesure de la main, chantonne : « *Ta-ta-ta-DZIING-ta-ta... Tu vois ? On reprend.* » La bande repart, le guitariste se concentre, l'instrument frémit quand il plaque l'accord. « *Oui, c'est ça. Mais tu n'es pas au fond du temps.* » On recommence. Cinq fois, dix fois. Encore. Et puis, même l'auditeur le plus ignare sent que cette fois, ça y est : le passage est propre, il vibre, il est en place. La partie guitare est bonne, la base du morceau est assurée. Un tube est en train de naître.

Deuxième plan. Le studio 115 de Radio-France. Décor daté, moderne il y a dix ans, vieilli maintenant avec son esthétique orangée. Une cinquantaine d'auditeurs bruissent. Sur la scène, des percussions recouvertes d'un tissu blanc, des dizaines de hauts-parleurs de toutes les formes, ronds, carrés, triangulaires. Parmi les sièges du public disposés en escalier, un petite table de mixage. La lumière décroît, les chuchotements s'éteignent, le silence est total. Mais... il n'y a pas de musiciens sur scène. Seul, derrière sa table légèrement éclairée, un jeune homme manipule des boutons. Et dans la pénombre, la musique commence. Commence ? Elle n'a ni début, ni fin. On est, d'entrée, plongé dans ces *Cercles imaginaires de l'espace*, composés par Bruno d'Auzon. Des sons, d'abord abscons, courent autour du studio, puis atteignent les auditeurs peu à peu fascinés par l'harmonie insaisissable des bruits synthétiques. Gêné par l'absence de tout être humain sur la scène et n'ayant que des machines inertes à contempler, le public ferme les yeux. Jusqu'au silence, soudain. La pièce est finie.

Troisième plan. Signes sur le papier. Des mélodies soigneusement « fabriquées » crachées par les radios aux concerts ésotériques de musique « contemporaine », les sons d'aujourd'hui ont la même source : l'ordinateur. Bien que le calcul n'ait pas été fait, il n'y a pas de doute que la grande majorité des sons à vocation « musicale » que nous entendons sans cesse sont produits électroniquement plutôt que par des instruments acoustiques. L'élément le plus remarquable de ce phénomène est que les outils nécessaires à cette production sont maintenant accessibles à

tout individu motivé : pour le prix d'une automobile, voire moins, le musicien dispose des éléments de base lui permettant de composer la musique la plus complexe. Incidemment, il n'a plus besoin de posséder une formation musicale pour écrire de la musique. La micro-informatique ouvre la musique à tous.

Pour comprendre cette mutation, il faut partir des bases techniques, et d'abord de la synthèse sonore, c'est-à-dire la fabrication de sons agréables par des procédés électroniques. Un son est une variation périodique de la pression dans l'air ; comme tel, il peut être représenté par une onde définie par sa forme et sa fréquence. La forme de l'onde donne le timbre du son, c'est-à-dire sa « qualité » qui permet, par exemple, de distinguer le son du piano de celui du violon. Sa fréquence donne sa hauteur, c'est-à-dire sa place sur l'échelle qui va du plus grave au plus aigu. Ainsi, le diapason délivre une fréquence de 440 vibrations par seconde (440 Hz), qui correspondent au la au-dessus du do médium.

Tout appareil capable de produire une onde régulière pourra produire un son : c'est ainsi le rôle des oscillateurs, couplés à un amplificateur, de produire un signal périodique dont on pourra déterminer la fréquence. On se situe alors dans une synthèse analogique : le signal produit varie de façon continue dans le temps. On peut compliquer les caractéristiques de l'onde produite en plaçant en chaîne plusieurs oscillateurs (on parle alors de synthèse additive) ou en lui faisant traverser différents filtres qui sélectionneront les composantes de fréquence les plus intéressantes (synthèse soustractive). Si les modules de cette synthèse analogique peuvent être commandés par ordinateur, il existe un autre mode de synthèse de son où l'ordinateur « fait tout » : c'est la synthèse numérique.

Échantillonnage

Pour faire une synthèse numérique, on part du principe que le son peut être numérisé, ou « échantillonné » : l'onde est décrite par une suite de valeurs de son amplitude, valeurs relevées à intervalles réguliers. Elles pourront être codées sur 16 bits (0 ou 1) – soit 65 536 niveaux possibles – et traitées par un ordinateur. Le chercheur américain Claude Shannon a démontré, en 1948, que le nombre d'échantillons (les valeurs mesurées) doit être égal au double de la largeur de bande de l'onde. Ainsi, un son d'une seconde occupant une largeur de bande de 20 kHz (le domaine des fréquences audibles par l'homme) sera correctement décrit par l'échantillonnage de 40 000 amplitudes – un chiffre équivalent à celui utilisé pour graver les disques audionumériques (ou disques compacts). Tout utilisateur de micro-ordinateur conçoit aisément qu'il sera facile de produire un son en donnant une série de valeurs numériques au calculateur, celui-ci étant couplé à un convertisseur numérique-analogique (un procédé qui convertit la série de valeurs numériques en un signal continu). On pourra notamment chercher à simuler des sons « vrais », ceux d'un orgue ou d'un violon, par exemple.

Patrice BOUVIER

IANNIS XENAKIS : « LA MUSIQUE A BESOIN DE THÉORIES NOUVELLES »

Iannis Xenakis est un des pionniers de la musique contemporaine. Dans cet entretien, le célèbre compositeur explique pourquoi il faut aller au-delà de ce que permet la micro-informatique musicale.

SVM : Quel est , selon vous, l'impact de l'informatique sur la musique ?
Iannis Xenakis : Cela crée une pression terrible sur les compositeurs et les musiciens en général, qui ne sont pas du tout préparés à cette révolution.

Qu'est-ce qui vous paraît le plus important, dans cette informatisation : la manipulation du son, ou la naissance d'une nouvelle façon de composer ?
I.X. : Les deux. La musique n'est pas juste un son. Il y a toutes sortes d'architectures qui dépendent des outils que vous allez utiliser dans l'automatisation de votre pensée. Cela sert à ça, l'ordinateur : à la fois à automatiser les procédures d'écriture, mais aussi à permettre des inventions par des outils tout à fait nouveaux.

Ce qu'on fait ici ou là, c'est créer des sons. Mais, ensuite, faire quelque chose qui dure pendant un certain temps et qui soit de la musique, c'est une autre paire de manches. L'approche générale est une approche de détail au lieu d'être une approche architecturale, macroscopique. Pour adopter cette approche macroscopique, il faut développer des outils et des théories nouvelles, en amont de la technologie actuelle. C'est la question cruciale qui se pose actuellement...

Il y a une panne d'idées ?
I.X. : D'idées, oui. De théories, d'idées, et aussi d'esthétique – il n'y a pas que les idées. Vous pouvez avoir une idée pharamineuse mais, si le résultat musical est sans intérêt, ce n'est pas la peine.

Est-ce qu'il n'y a pas une coupure entre la musique populaire et la musique contemporaine ?
I.X. : Non. Tout ce qui se passe dans la musique pop-rock, qui est très populaire, provient des résultats qui ont été établis par la recherche musicale d'avant-garde, que ce soit dans le domaine électronique, dans le domaine de la composition, etc.

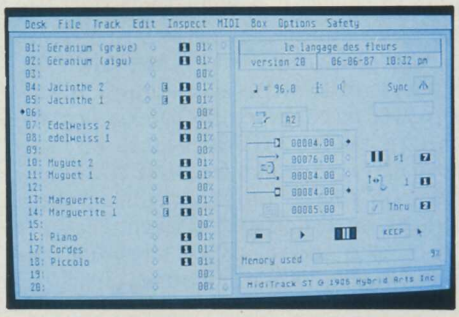
Pourtant, ces outils d'informatique musicale qui sont largement diffusés ne rejoignent-ils pas les gros instruments des laboratoires de pointe ?
I.X. : Non, à cause de la qualité : les performances de ces outils sont relativement faibles, réduites, ou alors très localisées. L'interface, l'ergonomie n'existent pas encore. Il ne faut pas se contenter de ce qui se passe dans la musique pop ou dans la musique de variétés et dire : « *Voilà, c'est ça la musique* ». Si l'on se contentait de ça, il n'y aurait pas de culture. C'est la recherche de pointe, à la fois esthétique et technologique, à la fois des idées et des théories, qui fait avancer les choses.

Quelle évolution technologique envisagez-vous ?
I.X. : La mise à la disposition du plus grand nombre des interfaces ergonomiques entre la puissance technologique et les facultés d'imagination. C'est le problème le plus immédiat.

Cela dit, un son musical est plus compliqué qu'une simple forme d'onde : l'amplitude de l'onde varie dans le temps, et les chercheurs se sont rapidement rendu compte que la musicalité du son dépendait d'autres paramètres, comme la façon dont le son démarre ou s'évanouit. Ils ont donc pu définir l'enveloppe du son, qui décompose celui-ci en plusieurs parties : l'attaque, qui représente le temps que met le son pour passer du niveau zéro à sa plus haute intensité ; le déclin (*decay*), pour le temps de passage de ce plus haut niveau au niveau moyen ; le maintien (*sustain*), pour la durée pendant laquelle ce niveau moyen est conservé ; et enfin le relâchement (*release*), pour le temps mis à revenir finalement au niveau zéro. L'enveloppe, avec le timbre, donne sa spécificité au son. Ainsi le piano aura une attaque très courte, un déclin prolongé, puis un maintien et un relâchement rapides ; pour la flûte en revanche, les quatre parties seront assez longues. Au total, on peut ainsi mémoriser dans le calculateur des suites de valeurs numériques qui correspondront chacune à des sons spécifiques : tout le synthétiseur est là.

En dépit du fait qu'il se présente le plus souvent sous la forme d'un clavier, il s'agit bel et bien d'un ordinateur, où différents boutons de commande serviront à définir le type de son désiré, tandis que les touches du clavier permettront de le jouer à différentes hauteurs.

L'utilisateur pourra soit programmer lui-même son synthétiseur pour obtenir un son particulier, soit employer les sons fournis avec la machine. Il trouvera aussi des « bibliothèques » ou « banques » de sons, programmes de sons enregistrés sous forme numérique sur cassettes ou disquettes et que l'on rentrera dans le lecteur du synthé pour êtres lues et produites. Si le synthétiseur se présente le plus souvent sous la forme d'un clavier, celui-ci n'est pas indispensable pour autant : on peut très bien faire des synthétiseurs sans clavier, reliés (nous allons voir comment) à un ordinateur maître ou à un synthétiseur maître. On appelle ces appareils les expandeurs. Troisième élément de la panoplie du parfait *maestro*, l'échantillonneur (*sampler*). De même que l'on peut obtenir un son harmonieux en produisant une onde par une suite de valeurs numériques, de même peut-on prendre un son existant, le numériser et puis l'insérer dans le synthétiseur pour le jouer ensuite sur toute la gamme. Par exemple, on enregistrera un coup sur une casserole en l'affectant à une hauteur déterminée – mettons le DO 5 : le synthétiseur opèrera ensuite

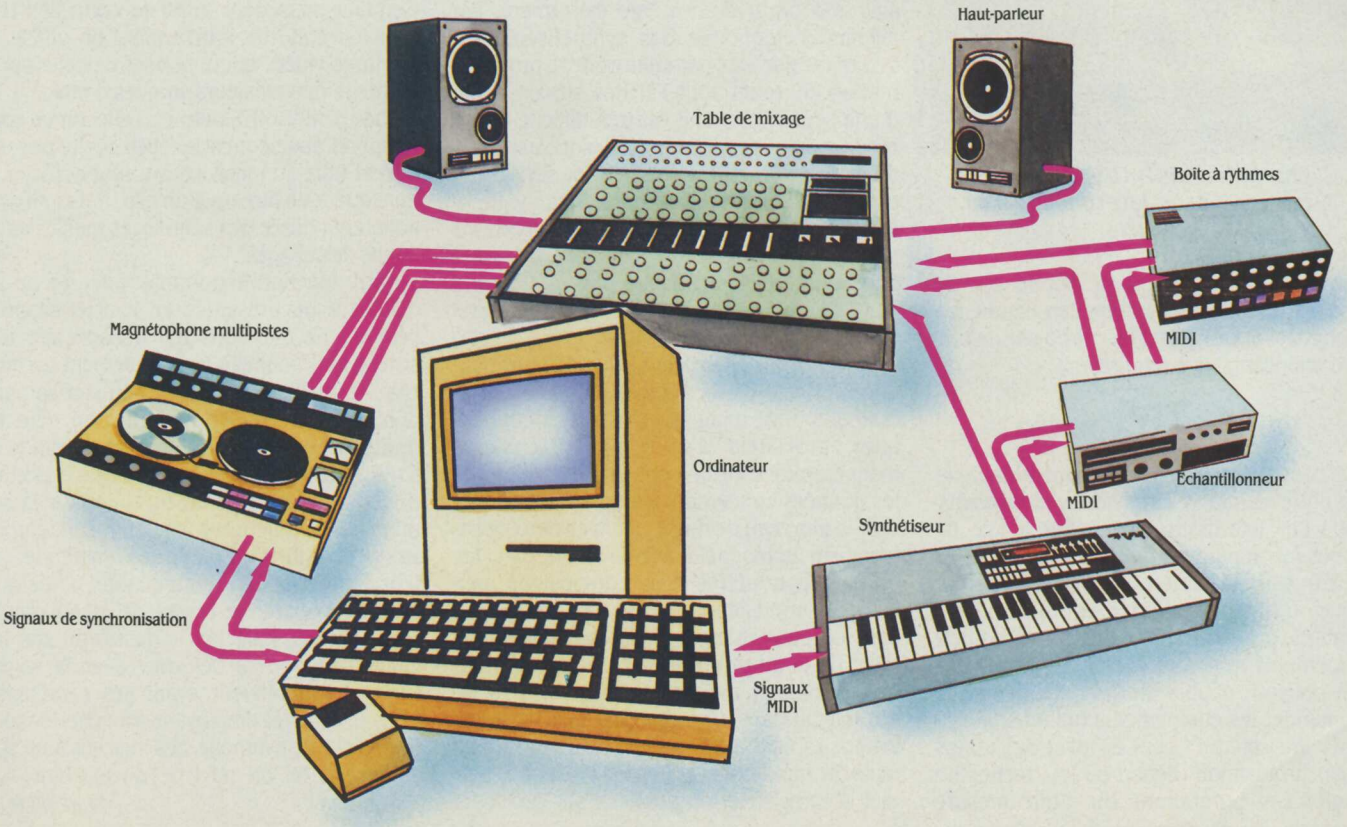


Les logiciels de séquençage se comportent comme des magnétophones multipistes. On peut travailler sur chaque piste séparément.

TÉLÉ-CHARGEZ !

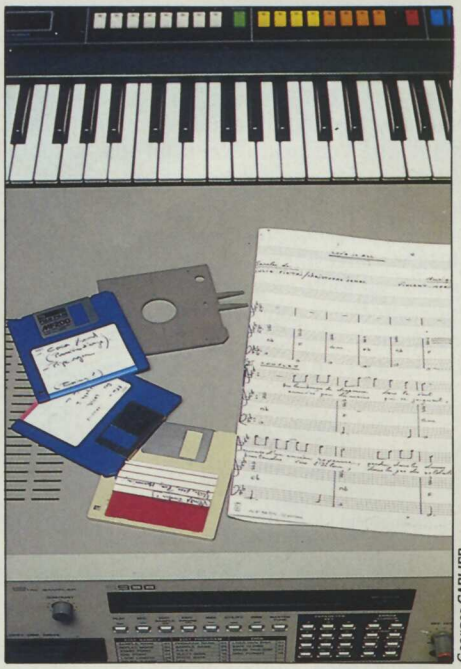
LA MUSIQUE ENTRE AUSSI DANS l'ère de la communication. Dès lors que l'on peut numériser les sons, rien n'est plus facile que de les envoyer, à travers les lignes téléphoniques, d'un bout du monde à l'autre. Un serveur spécialisé sur la musique s'est ainsi créé aux Etats-Unis, en 1985 : il réunit des musiciens professionnels (on y entre par cooptation) et leur fournit nouvelles et forums, à la manière de ce que connaissent, chez nous, les habitués du Minitel. Une importante bourse d'échanges s'y est créée, chacun mettant à la disposition des autres membres des banques de sons pour synthétiseurs, des programmes d'échantillonnage, voire des bouts d'orchestration, sur le mode : « *Hé, les mecs, j'ai fait ça. Qu'est-ce que vous en pensez* ? » Ce réseau PAN (Performing Artist Network) est désormais accessible en France (informations au (1) 42 23 08 08). Un forum doit également s'ouvrir sur Calvacom, qui permettra le même type d'échanges. On peut également faire du téléchargement de sons par Minitel, grâce au boîtier Miditel mis au point par la société Micromust (dont le siège est à Conflans-Ste-Honorine, dans les Yvelynes) : deux musiciens, chacun équipé d'un Miditel relié à un synthétiseur, peuvent s'échanger une banque de sons ou des séquences allant jusqu'à 2 000 informations à la norme MIDI. La revue *Music Vidéo Systèmes* a, elle aussi, installé un serveur de sons, que l'on peut télécharger grâce à un Miditel (tél : (1) 69 41 22 47).

LA BASE DU STUDIO PERSONNEL



la transposition sur toute la gamme, et en avant la symphonie pour casseroles !

Ces échantillonneurs, dont le coût devient accessible depuis un peu plus d'un an, jouent un rôle de plus en plus important dans la musique actuelle. Ils sont cependant encore limités en durée d'échantillonnage : la numérisation d'un son occupant une grande place en mémoire, on ne peut guère échantillonner plus de quelques secondes de sons. Or la transposition calculée d'un son échantillonné sur toute la gamme entraîne fatalement des déformations du timbre original. Un moyen de les éviter est d'échantillonner chaque note de la gamme ; mais, si l'on voulait couvrir 5 octaves, soit 60 notes, en prenant 10 secondes par son, on aurait besoin de 10 minutes d'échantillonnage ! Une performance que seules les grosses machines professionnelles (telles Fairlight ou Synclavier) peuvent réaliser – mais elles coûtent près d'un million de francs... La plus longue durée que l'on puisse



Georges CARLIER

Les échantillonneurs (en bas) acceptent les disquettes, qui sont lues comme par un ordinateur.

trouver en matériel grand public est de 20 secondes. Elle augmentera certainement à l'avenir, au fur et à mesure de la baisse de prix des composants de mémoire.

Voir MIDI à sa portée

« *Je vous entends bien, mais mon ordinateur, dans votre histoire ?* » On y vient, *piano, pianissimo* ! Les informaticiens et leur jungle de normes incompatibles devraient aller voir les fabricants d'instruments de musique. Car ceux-ci ont su s'accorder sur une norme commune de transmission des données entre équipements musicaux électroniques. On va ainsi pouvoir, depuis un instrument maître, commander les équipements qui lui sont rattachés. Le « maître » peut envoyer des temps de synchronisation (départ du jeu, recherche du morceau programmé ou d'une mesure particulière), des indications de jeu (quelle note jouer, avec quelle vélocité, quelle vitesse de relâchement, etc.), des choix de sons (chaque périphérique mémorise plusieurs types de sons et le maître lui indique lequel prendre). Cette norme MIDI (Musical Instrument Digital Interface), définie en 1982, permet donc à des appareils de constructeurs différents de communiquer entre eux. L'information est transmise en série, codée sur 8 bits, et elle circule à la vitesse de 32 kilo-bits par seconde (précisément, 31 250 b/s). Chaque équipement connecté est muni d'une interface MIDI, comprenant 3 sorties sous forme d'un connecteur DIN à cinq broches : MIDI-in (les informations rentrent), MIDI-out (les informations sortent) et MIDI-thru (les informations passent au travers de l'instrument vers un autre). La norme comprend 16 canaux, c'est-à-dire 16 voies indépendantes de transport d'information : l'appareil maître peut commander jusqu'à 16 périphériques. Un point important est que toutes les informations transmises peuvent être mémorisées : dans la mesure où elles permettent de décrire l'ensemble d'un morceau, on pourra rejouer automatiquement celui-ci.

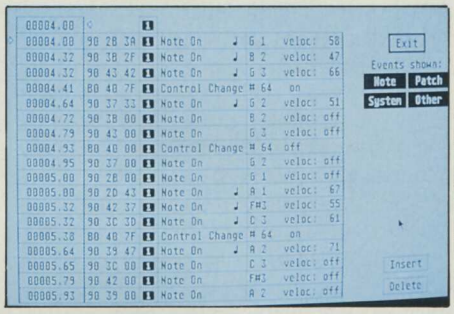
Le micro chef d'orchestre

Dans la description qui précède, on a compris qu'un aspect essentiel de la musique électronique tient au fait que le jeu du musicien est médiatisé : son action n'entraîne pas un son directement issu de l'instrument, mais passe d'abord par un traitement destiné à produire l'action voulue. Ce traitement étant très rapide, on ne se rend pas compte de cette médiation qui n'en existe pas moins. Cela veut dire que l'on peut changer les paramètres de ce traitement, et obtenir plusieurs résultats à partir d'un même instrument. Par ailleurs, l'ergonomie des synthétiseurs est très mauvaise : les paramètres de la programmation en cours sont affichés sur un écran d'une seule ligne, et il est très difficile de les modifier sans se mélanger les pinceaux. On a donc là deux bonnes raisons de se servir d'un ordinateur qu'on raccordera aux synthétiseurs et autres échantillonneurs ou boîtes à rythmes grâce à une interface MIDI. Il permet une visualisation beaucoup plus confortable des différents paramètres traités et un traitement plus riche de possibilités.

Le principal des logiciels utiles à l'informatique musicale est le séquenceur. Avec lui et relié par MIDI à un ou plusieurs périphériques, l'ordinateur va se comporter comme un magnétophone virtuel, en enregistrant toutes les données concernant les notes qui composent le morceau de musique. Avec deux avantages sur le magnétophone : d'une part, les notes et paramètres de la composition peuvent être modifiés en temps réel et, d'autre part, on peut changer la vitesse de déroulement de la musique sans en modifier le timbre. Comme un magnétophone, le logiciel de séquençage présente des touches d'avance, avance rapide, arrêt, arrière, etc., afin de se replacer rapidement à l'endroit voulu. Il permet d'enregistrer les données sur plusieurs pistes, généralement 16 ou 24 : sur chacune d'entre elles, on va mémoriser les données musicales composant une des parties du morceau et jouées par l'un des périphériques, auquel on affecte un canal MIDI. On peut fixer le nombre de mesures sur lequel on va travailler : faire un refrain sur 4 mesures, et choisir à quel moment on veut le faire réapparaître, toutes les 15 mesures par exemple. On pourra aussi choisir de jouer le morceau selon plusieurs tempos ; la fonction *quantize* recale tout le morceau sur le tempo précis.

Au clavier ou à la souris

Sur le plan de la composition, le séquenceur s'utilise de deux manières : soit on joue au clavier la séquence désirée, et le logiciel enregistre toutes les données concernant les notes jouées en les éditant sur un tableau présentant leur hauteur, leur vélocité, leur durée, etc. ; soit on travaille sur l'ordinateur



Carlijn FOURNIER/HOGESTIJN

Logiciel de séquençage. Tous les paramètres de chaque note sont modifiables directement par le micro-ordinateur.

avec la souris, en donnant, pour chaque piste, les indications concernant les notes qui seront ensuite jouées par l'instrument raccordé. Certains possèdent aussi le code SMPTE : c'est un code de synchronisation utilisé en montage vidéo, et qui permet de caler sur le même temps plusieurs sources d'image. L'interface SMPTE-MIDI permet d'affecter un code temporel aux séquences MIDI ; cette possibilité est utile au musicien qui veut associer sa musique à un film ou à un clip, puisqu'il peut adapter la durée des séquences musicales au temps des images.

Autre fonction importante, intégrée au séquenceur ou présentée en logiciel séparé : l'édition de partitions qui transcrit sur une portée traditionnelle le déroulement du morceau. C'est bien utile pour déposer sa partition à la Sacem, l'organisme qui gère les droits des musiques originales... L'édition de sons (*registration*) est un autre type important de logiciel : il s'agit de travailler sur le son même du synthétiseur, en définissant son enveloppe, sa forme d'onde, son amplitude, etc. L'ordinateur est ici remarquable, parce qu'il permet d'opérer le travail de façon graphique : on voit s'afficher le dessin du son travaillé, que l'on va déformer avec la souris. Chaque synthétiseur ayant ses caractéristiques propres et employant souvent un mode particulier de synthèse, ces logiciels sont spécifiques à tel ou tel type de machine. Les

Suite page 56

LES LENDEMAINS QUI CHANTENT

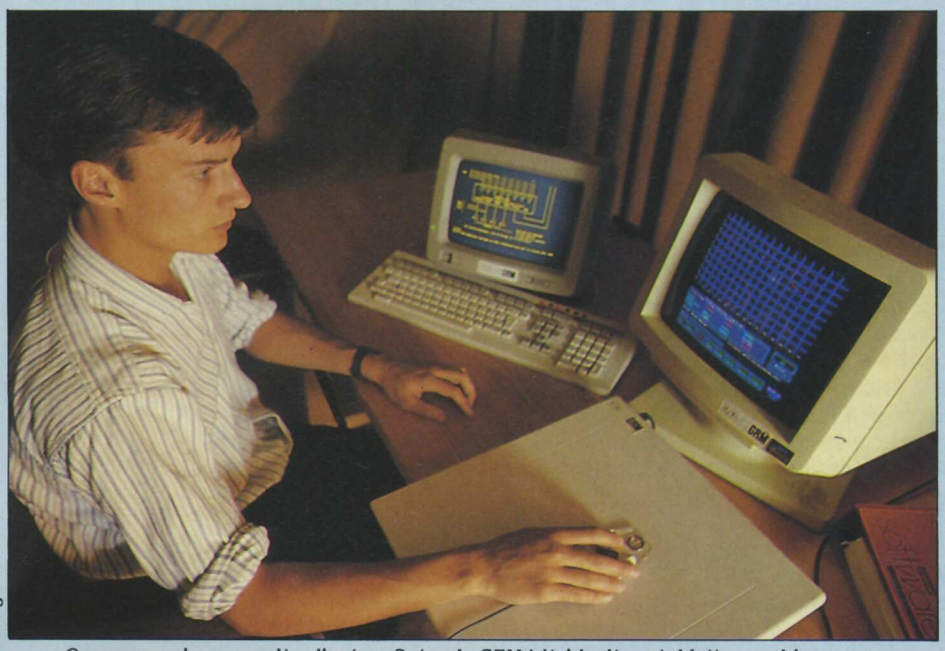
DEMAIN ? EH BIEN, COMME LE chante Jacques Higelin, « demain, ça sera vachement mieux », D'abord le stockage de la musique va se transformer. Ainsi va-t-on stocker les sons sur disque dur ou sur CD-ROM... De même, l'amélioration des capacités des microprocesseurs augmentera les durées d'échantillonnage de sons : au lieu de 20 secondes de son, on pourra échantillonner des musiques d'une heure ou plus. La simulation de tous les instruments (à corde et à vent notamment) et de la voix va devenir de plus en plus réaliste. « *Qu'est-ce qu'il joue bien du violon ! - Tu parles, c'est son nouvel échantillonneur !* »

La numérisation de la musique pourrait aussi transformer les habitudes d'écoute : plutôt que d'acheter une musique gravée sur un support, on pourra appeler un serveur de morceaux, choisir sa musique et la télécharger. Mais, plus proche de nous, la numérisation des enregistrements permettra une gravure directe des disques audionumériques (*compact discs*) à partir du fichier constitué dans l'ordinateur de la table de mixage ; cela évitera les recopies à partir de la bande et apportera une meilleure qualité de son.

Pour l'instant, la principale interface de travail sur la musique synthétisée reste le clavier. Rien n'empêche cependant d'envoyer les informations MIDI à travers un accordéon, une guitare ou n'importe quel autre instrument. Ainsi la société Dynacord a présenté le Rythm Stick : le batteur tape sur des capteurs sur lesquels on branche les systèmes de production de sons désirés. Par ce moyen, on peut par exemple jouer de la basse, et, si l'on place les capteurs sur le corps, le batteur peut jouer de tous les équipements connectés en se frappant lui-même !

De même, le Voicetracker de Fairlight convertit en code MIDI la voix humaine, la flûte, le saxo, etc. ; on peut le connecter à un écran et voir la représentation graphique de ce que l'on joue. La reconnaissance vocale est aussi un des moyens d'avenir pour piloter différents instruments. Ou bien la lumière, le chanteur Jean-Pierre Mader ayant ainsi bricolé le Lum : il s'agit d'une tablette éclairée par le haut, intégrant des capteurs photosensibles, qui permettent de piloter des synthétiseurs ; quand les mains se déplacent sur la tablette, leur mouvement interrompt immédiatement les faisceaux lumineux.

Généralement, c'est toute la problématique de l'écriture musicale et de l'instrumentation qui est remise en cause par les nouvelles techniques. Plutôt que de travailler ses sons sur un écran, pourquoi ne pas les dessiner avec une souris à partir d'une tablette graphique ? C'est l'approche adoptée pour l'ordinateur musical Syter du GRM (Groupe de recherche musicale) de l'INA. Et pourquoi ne pas composer en dessinant ? L'UPIC (Unité polyagogique informatique), mise au point par Iannis Xenakis et son équipe du Cemamu (Centre d'études de mathématique et automatique musicales), associe une tablette graphique et un ordinateur : on dessine avec un crayon relié à l'ordinateur, et l'on entend directement la composition produite. Dans un esprit similaire, le Symphonic mis au point par le GRAME de Lyon (Groupe de réalisation et de recherche appliquée en musique électro-acoustique), autour d'un Apple II, gouverne une table de mixage par un stylo que l'on déplace sur une table graphique : on peut ainsi gouverner 16 voies d'amplification dans le cadre d'une régie de spectacle.



Georges CARLIER

On communique avec l'ordinateur Syter du GRM à l'aide d'une tablette graphique, pour transformer tous les paramètres des sons utilisés. Abandonner le clavier pour faire de la musique est une tendance d'avenir de l'informatique musicale.

Le son en mouvement

Une autre voie d'avenir consiste à commander la musique par le déplacement du corps dans l'espace. Le logiciel élaboré par la compagnie canadienne Very Vivid pour Amiga est un bon exemple de cette méthode : on filme une personne dont la silhouette vient s'incruster sur l'écran de l'ordinateur qui présente différents dessins ; chaque fois que le personnage bouge, sa silhouette bouge aussi, et si celle-ci touche un des dessins, une commande associée à celui-ci se déclenche. Associez une séquence musicale à chaque dessin, bougez et écoutez ! Quant au « compositeur-plasticien » Jacques Serrano, il a conçu un mur interactif : on affecte à 3 000 cellules photosensibles autant de sons particuliers ; lorsqu'un objet se déplace devant cette surface, il provoque la production des bruits associés aux cellules qu'il obscurcit par sa masse. De son côté, le LIMCA (Lutherie informatique de musique contemporaine à Auch) a défini un espace quadrillé par des capteurs à ultrasons qui mesurent l'éloignement de l'objet qui s'y déplace ; cette information est transmise à un ordinateur, dont le programme la met en relation avec des phases musicales : le système est particulièrement adapté à des danseurs.

L'imagination des musiciens saisis par la technique est sans limites. Elle promet un monde où la musique se séparera de l'instrument pour se fondre dans un espace sonore : voix, lumière, gestes y orchestreront un spectacle « complet ». Quant aux nostalgiques, il peuvent attendre la reconnaissance d'écriture, qui leur permettra d'afficher sur l'écran de leur ordinateur les partitions des fugues de Bach pour les recomposer, en toute modestie, et mélancoliquement.

Ian PATRICK/BARCLAY

GÉRARD BLANCHARD : « JE CROIS PLUS AU MEC QU'À LA MACHINE »

Entre *Rocamadour* et *Elle voulait revoir sa Normandie*, il y a eu l'invasion de l'électronique. Le créateur de ces deux chansons Gérard Blanchard, s'en sert mais à une condition : ne pas perdre la « vie », le *feeling*.

Gérard Blanchard : Pour les chansons, je compose sans synthé, sans rien. Il y a la guitare sèche et l'accordéon, c'est tout. Il faut que la chanson tienne la route à la guitare sèche et à l'accordéon. Après, j'ai des idées pour les arrangements. C'est en studio qu'on voit, avec des trucs comme le sampler qui est vraiment bien.

Comment fais-tu pour les arrangements de tes morceaux ?

G.B. : Je travaille avec mon pote René, qui est très bon musicien et qui a le matériel. Du moment que tu donnes les bases, la grille, les accords et tout ça, il me propose des sons. Le sampler, dès qu'on s'en est servi, on a fait un gag avec : on a fait un son de nez, et on l'a enregistré dans *La Normandie*, et ça nous a fait rire. A partir de là, pour le prochain album, je commence à penser à des sons avec la bouche, qu'on pourra rejouer au clavier. Là, c'est intéressant.

Tu as des synthés dans tes albums ?

G.B. : Oui. Mais il faut que la technique aille avec l'esprit de la chanson ou la couleur du chanteur. Ça vient surtout de l'individu qui est derrière les manettes. Je crois plus au mec qu'aux machines. Si le mec maitrise les machines et qu'il aime ce que tu fais, tu peux avoir des résultats vraiment bien.

Et pour la batterie ?

G.B. : Dans mon album, on a fait les deux. On prend la boîte à rythmes, on fait le truc, et à un moment donné, on choisit. Pour certains morceaux, comme *La Normandie*, c'est une boîte à rythmes. Mais, par contre, les deux autres morceaux qu'on a enregistrés en même temps, c'est le batteur. D'ailleurs, de plus en plus, on reprend les batteurs. Pourquoi on prenait des boîtes à rythmes ? Parce qu'avec les batteurs, ça ralentissait. Maintenant, ils jouent tellement bien, ils ont tellement l'habitude d'entendre des boîtes à rythmes, qu'ils jouent comme des boîtes à rythmes. Mais ils ont la pulsion en plus. D'ailleurs, sur les deux morceaux, les mecs pensent que c'est une boîte à rythmes, et c'est le batteur ! Là, je rigole vraiment.

Et la basse ?

G.B. : Souvent, c'est René qui est tellement bon musicien acoustique sur piano qu'il te fait une basse, tu crois que c'est un bassiste. Il a des sons ronds. Ronds comme les basses, c'est pas le son un peu métallique du synthé. Mais il joue vraiment, c'est-à-dire manuellement.

En six ou sept ans, tu as vu une évolution avec tous ces instruments ?

G.B. : Au niveau du son, ça a changé vraiment. Il y a des trucs maintenant qui sont grandioses. L'ordinateur a fait évoluer toutes sortes de musiques, même le rock. Tu entends moins les guitares, il y a vachement de sons de synthés. Avant, il y avait ceux qui étaient contre, j'en faisais partie. Et maintenant, tu es obligé d'accepter et il y a des bonnes choses. Mais complètement synthétique, non. Il faut savoir doser, selon le style de musique que tu fais, selon ce que tu as envie de raconter. C'est une question d'esprit.

Suite de la page 54

meilleurs sont capables de travailler sur plusieurs machines, choisies dans un menu de départ. Certains peuvent même inventer les sons de manière aléatoire !

Proches de ces éditeurs de son, les logiciels d'échantillonnage ou échantillonneurs. Ils opèrent les mêmes fonctions de manipulation du son, mais en partant d'un son naturel échantillonné dont le musicien va pouvoir modifier les caractéristiques. Ils permettent un travail très précis, grâce à leur fonction de zoom notamment, qui grossit démesurément le dessin de la fréquence. De même, les fonctions couper-coller assurent la répétition d'une forme d'onde à volonté : on copie le dessin d'un son, on le colle à la suite, et on écoute. Ou, plus simplement, on enlève les silences inutiles, souvent pris en compte lors de l'échantillonnage. Certains logiciels d'échantillonnage (tel Adap de Hybrid Arts) permettent aussi d'ajouter des effets, réverbérations ou échos, sur le son travaillé.

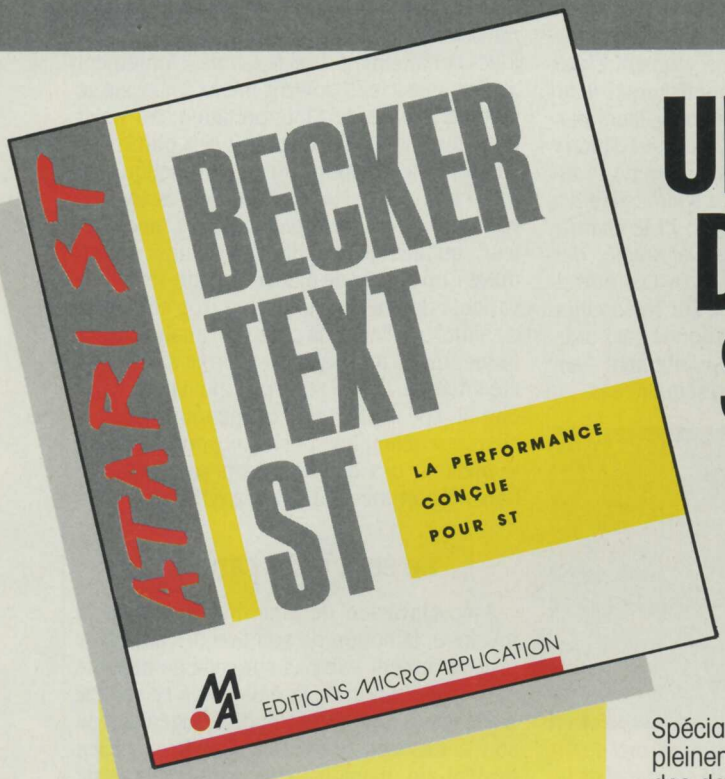
Les critères du choix

Entreprendre un recensement exhaustif des logiciels disponibles est pour l'instant difficile : d'abord, parce qu'ils ont des caractéristiques souvent différentes ; ensuite, parce que, depuis quelques mois, les nouveautés déferlent à rythme ininterrompu sur nos beaux rivages. Pour ce qui est des ordinateurs, disons que le Macintosh – outre l'atout de sa simplicité d'utilisation – possède pour l'instant la bibliothèque la plus complète de logiciels ; intégrant une interface MIDI, l'Atari ST s'enrichit sans arrêt et devient un choix sérieux, nettement encouragé par son prix compétitif ; l'IBM PC pointe le bout de son nez (notamment grâce à Personal Composer, seul logiciel disponible intégrant à la fois séquençage, édition et registration) ; si le Commodore 64 possède des programmes intéressants, il s'avère très handicapé par sa faible capacité. MSX, Apple II GS et Amiga, eux, n'ont pas – ou pas encore – nourri l'imagination des programmeurs musicaux. Le parti pris dans cet article a été de ne pas s'intéresser aux propriétés musicales des ordinateurs eux-mêmes : en aucun cas, elles ne sont suffisantes pour permettre un travail musical sérieux, d'autant que leurs hauts-parleurs délivrent un souffle important. L'ordinateur n'a de réelle utilité qu'en tant que cerveau des synthétiseurs et autres équipements qui lui sont reliés. Ce qui compte, c'est sa capacité mémoire, son ergonomie et ses logiciels.

Les principaux éditeurs de logiciels musicaux (le plus souvent américains, parfois allemands) sont Dr T, Steinberg, Hybrid Arts, C-Lab, Mark of the Unicorn, Digidesign, Opcode, Bacchus, etc. Critère important dans le choix d'un logiciel : la fréquence des mises à jour effectuées par chacun. Autrement, il faut s'intéresser d'abord à la simplicité d'usage, mais aussi aux caractéristiques spécifiques à chacun : pour les séquenceurs en particulier, nombre de pistes d'enregistrement, de mesures à définir, et d'événements MIDI acceptés,

Suite page 58

ATARI ST



UN TRAITEMENT DE TEXTE SURPUISSANT POUR UN SUPER MICRO.

Spécialement conçu pour l'ATARI ST, BECKERtext vous permet de tirer pleinement parti des capacités de votre machine grâce à l'intégration des derniers concepts technologiques en matière de logiciel. BECKERtext utilise au maximum l'interface graphique GEM, et allie la puissance et la rapidité d'exécution au confort d'utilisation maximum. BECKERtext la performance au juste prix. (750 F. TTC)

Principales fonctions :

- Visualisation et formatage directs et instantanés du texte tel qu'il sera imprimé (gras, souligné, exposant, indicé...).
- Toutes les fonctions du traitement de texte sont disponibles : déplacement, copie..., fonctions de recherche et remplacement, pagination, tabulation...
- Mémorisation de phrases types associées à une touche de fonction (4800 caractères au total).
- Création automatique d'index et de sommaires.
- Sélection de 4 polices de caractères.
- Débrayage du mode WYSIWYG pour des opérations accélérées.
- Fonctions de calcul étendues (+, —, /, *, %) dans le texte ou sur des colonnes et des lignes (somme...).
- Impression du texte en vertical ou en colonnes, et intégration de graphismes.
- Fonctions de mailing avec ouverture sur d'autres logiciels (DATAMAT, SUPERBASE...).
- Interface avec CALCOMAT.
- Fonction dictionnaire intégrée.

OFFRE ESTIVALE
(du 6 juin au 31 juillet 1987)

GRATUIT : LE SUPER TEE-SHIRT "L'ENERGIE MICRO" DE MICRO APPLICATION.

Profitez-en : votre revendeur préféré vous remettra gratuitement jusqu'au 31 juillet le super tee-shirt "L'Energie Micro" pour l'achat du logiciel BECKERtext de Micro Application.

Pour connaître l'adresse du revendeur Micro Application le plus proche, téléphonez au : (1) 47.70.32.44.

EDITIONS MICRO APPLICATION

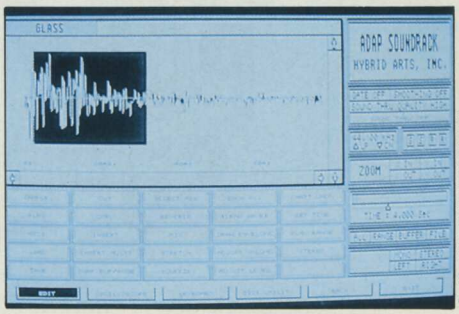
L'ENERGIE MICRO

VPI

Suite de la page 56
possibilité de recalage sur le tempo (« quantisation ») et capacité d'effectuer toutes les opérations en temps réel.

La généralisation de la micro-informatique entraîne une véritable mutation dans la façon de composer la musique. En premier lieu, elle se traduit par le phénomène du « studio personnel » : tout musicien peut disposer chez lui des principaux éléments lui permettant d'aboutir à un produit fini (voir page 53). Auparavant, les arrangements des morceaux devaient être réalisés en studio d'enregistrement, avec des musiciens : une solution chère, puisqu'il fallait payer la location du studio, sans parler des instrumentistes. Aujourd'hui, le compositeur peut travailler l'essentiel de sa musique à domicile, tester directement l'effet de son orchestration, et puis n'aller au studio que pour peaufiner l'ensemble et rajouter les parties pour lesquelles on ne peut se passer d'un instrumentiste. Il lui suffit souvent de ne venir qu'avec la disquette portant le séquençage du morceau – disquette qui sera lue sur l'ordinateur du studio. L'invasion de la micro-informatique et des synthétiseurs correspond d'ailleurs au marasme de l'industrie discographique dont le mot d'ordre est devenu « Limitation des coûts de production ! ». Un avantage essentiel du micro tient également à sa souplesse d'utilisation : « *Rien n'est figé*, dit le musicien Erwan Le Marc'Hadour. *Par exemple, si, au studio, le chanteur dit que le refrain est trop haut pour lui, je peux facilement retransposer toutes les parties pour m'y adapter.* » Cette souplesse est aussi un gage de créativité : « *L'ordinateur permet de sortir des routines en faisant aisément des expérimentations* », note Jean-Louis Valéro, chez Fost. « *On conserve toutes les improvisations, tout est consigné : on peut facilement revenir en arrière* » – et donc aller de l'avant sans hésiter. Le séquençage va jusqu'à pallier les insuffisances des compositeurs : « *On peut toujours réaliser ses idées*, dit Jean-Marc Thiébaud, chez Saro Informatique. *Quelqu'un qui compose bien, mais qui est mauvais instrumentiste, peut tout de même faire des maquettes présentables.* »

L'ordinateur ne se réduit pas au travail de studio. On commence à l'entendre en concert. Sur scène, il commande les différents claviers et équipements qui ont servi en studio : le public s'attend en effet à retrouver les sons et les arrangements tels qu'il les a entendus sur disque ou à la radio. Un élément essentiel de la dernière tournée de Jeanne Mas (70 concerts) était ainsi constitué par 3 Macintosh pilotant 12 synthétiseurs. « *Il aurait été impossible de refaire jouer leurs parties par des instrumentistes* », explique Thierry Durbet, architecte de cette machinerie et arrangeur de Jeanne Mas. « *Un synthésiste n'a pas la rigidité d'un séquenceur. Et le charme de la musique actuelle, c'est la rigidité des séquenceurs. On aime ou pas...* » Les autres musiciens avaient un casque sur les oreilles de façon à entendre le tempo donné par l'ordinateur : ainsi jouaient-ils parfaitement « en place » par rapport aux parties séquencées.



Carlijn FOURNIER/HOGESTIJN

Un logiciel d'échantillonnage permet de visualiser la forme d'une onde sonore et de la modifier à volonté.

C'est aux instrumentistes que l'ordinateur et ses compères électroniques posent le plus de problèmes. Ils y voient une menace, alors que ces outils représentent une véritable libération pour les compositeurs. Synthétiseurs ou boîtes à rythmes étant capables de reproduire correctement batterie ou basses, les batteurs et bassistes trouvent moins d'engagements... Et l'amélioration des techniques, qui entraîne une simulation toujours meilleure des autres instruments à corde ou à vent, étend le phénomène. C'est pourquoi l'évolution est mal vécue par beaucoup de musiciens qui craignent, tel n'importe quel ouvrier, de ne plus trouver de travail. « *Les musiciens moyens vont être éliminés du marché de la musique* », affirme Pascal Fournié-Taillant, directeur du studio Odissey. « *La rigueur des instruments électroniques oblige les musiciens à être aussi rigoureux qu'eux, à jouer parfaitement dans le temps.* » Autrement dit, les musiciens doivent mieux jouer sur le plan technique de l'interprétation. Au point qu'il devient difficile de savoir si la partie percussions de tel morceau est synthétique ou bien « humaine ». Mais tous les professionnels vous diront qu'il existe un *feeling*, une chaleur, qu'aucune machine ne saurait reproduire – une façon de pincer la corde, une force variable de frappe, qu'il serait trop complexe de simuler... Face à la précision analytique du numérique, l'analogique réaffirme sa sensibilité intuitive. Il n'en reste pas moins que l'empire du son synthétique oblige tous les musiciens à redéfinir leur position : pour subsister, le meilleur des batteurs devra aussi être un bon programmeur de boîtes à rythmes.

Le son, c'est canon !

Avec l'invasion de l'informatique dans la musique, la notion de son prend – au moins provisoirement – le pas sur celle de mélodie dans la définition de la musique. « *Le son est malléable* », note Denis Fortier, ingénieur du son à Espaces Nouveaux. Car le musicien devient un manipulateur, un sculpteur de sons. Des Rita Mitsouko à Peter Gabriel, les plus grands succès tiennent en bonne partie à l'inventivité sonore, à la capacité à créer et à associer des sons de toutes natures, à mélanger habilement acoustique et synthétique, par l'utilisation intelligente des machines à disposition. La « machine » n'achève pas la musique : elle la force à se transformer.

Ce qui est en jeu aussi dans cette mutation, c'est l'idée que la technologie n'est pas un monde séparé de l'art. On sent intuitivement que la technique en soi peut être artistique, c'est-à-dire belle – pour autant, bien sûr, que l'on identifie la notion d'art à une production de la beauté. Plus qu'une simple amélioration des méthodes de création et de restitution du son, l'informatisation de la musique (comme d'ailleurs celle de l'image) représente la fusion de la technique et de la musique. Il n'y a rien ici d'étonnant : la production artistique est toujours en rapport avec l'état de la technique de son temps. Une certaine musique classique est née avec l'invention du piano ; le jazz, avec l'explosion des instruments à vent ; le rock, avec l'électrification des instruments. Il existe un divorce entre le point d'avancement de la technique et les réalisations artistiques qui en découlent, et l'opinion commune selon laquelle la seule vraie musique serait « le classique », ou que la musique industrielle serait « facile ». Ce divorce signifie simplement que notre société n'a pas encore accepté cette quatrième révolution industrielle qu'est l'informatique, et qu'il en va de même pour beaucoup d'artistes.

Hervé KEMPF

Le compositeur Vincent-Marie Bouvot, au clavier de son synthétiseur.

Georges CARLIER

SELF SERVE

Créez votre serveur videotex sur Macintosh, accessible par Minitel

Entreprises, associations, professions libérales, mairies ou clubs... tous les services pour distribuer ou recevoir l'information :

- *Sans aucune programmation, en une vingtaine de minutes vous réalisez et mettez en service votre serveur.*
- *Vous concevez les écrans et reliez vos services d'un trait de souris.*
- *Multivoies (8) il fonctionne sur le réseau commuté avec des modems Diapason.®*

Simplicité et puissance pour gérer l'information

- *saisie et consultation d'informations*
- *réservation et gestion de planning*
- *recherche documentaire par mot clef*
- *évolution arborescente des services*
- *mot de passe pour séparer les informations confidentielles ou réservées à des abonnés*
- *détermination des tarifs, durée maxi de silence ou statistiques sur l'exploitation du serveur*
- *appels simultanés gérés par les modems*

Un serveur qui peut contenir 32 000 services
expliqué et "raconté" en 5 exemples vécus dans un manuel de 72 pages.

Distribution, édition
Analyses Conseils Informations
6 avenue Franklin Roosevelt
75008 Paris
tél. (1) 43.59.89.55 télex 642 916

patrick chédal C & C

d3i — La Distribution Professionnelle au Service du Particulier

d3i Des prix !

Notre force : acheter en grande quantité. C'est grâce à notre puissance d'achat que nous pouvons vous proposer des produits qui se situent à des prix bas, bas, bas !!!

d3i Du matériel !

Chez d3i, nos ingénieurs sélectionnent en permanence, en France et à l'étranger, les produits les plus intéressants choisis parmi des marques réputées pour leur sérieux.

d3i Un service !

Un problème ? Appelez-nous ; chez d3i, nos techniciens sont à votre service. De plus, nos matériels sont garantis 6 mois par échange standard et un contrat de maintenance sur site peut être établi à votre demande.

MAINTENANCE ASSURÉE

tél. : 42 37 15 70

PRIX T.T.C.

extraits de notre catalogue

ORDINATEUR COMPATIBLE IBM

version de base livrée avec clavier et DOS

d3i-PC : 8088 à 4.77 Mhz, 640 Ko, 1 floppy, interface série//	5 361
d3i-PC turbo : idem mais 4.77/8 Mhz	6 800
d3i-AT : 80286 6/8/10 Mhz 512 Ko RAM, 1 floppy 1.2 Mo	12 969
d3i-ATP : portable 80286 640 Ko, 2 lecteurs 720 Ko, écran 7" monochrome + sortie RGB, port série //, Bus, Alim 100 W	17 884

IMPRIMANTES

Siemens PT 88 150 cps, jet encre, 80 col., frict./tract. . 5 930

Aiguilles 80 colonnes

DM 5060 parallèle	3 000	DM 100 série/parallèle	2 300
DM 280 parallèle	3 500	102 VT2 videotex	3 500
DM 280 série/parallèle	3 800	DM 100 V videotex	3 048
DM 100 parallèle	2 000		

Aiguilles 132 colonnes

DM 5305/PR 19B, 300 cps	9 000

Couleur 80 colonnes

DM 285 parallèle	4 170	DM 105 parallèle	2 494
DM 285 série	4 744	DM 105 série	2 727

Couleur 132 colonnes

DM 295 parallèle	5 844

CARTES

Mono. Hercule + print.	752	EMS 2 Mo AT vide	1 356
Couleur CGA + printer	686	Série RS-232 C	245
Couleur EGA courte	2 173	Série RS-232 + Clock	376
Série jeux // Clock	572	Horloge calendrier	245
Idem + floppy	833	Interface parallèle	147
Série/parallèle	556	Interface Jeux	147
EXM 4 Mo AT vide	1 879	Eprom programmer x 10	3 268
EMS 2 Mo XT vide	1 275		

DISQUE DUR/SAUVEGARDE

Kit disque dur interne complet 1/2 h pour IBM PC et compatible

10 Mo	2 500		
20 Mo	4 100	40 Mo	7 200
30 Mo	4 900	20 Mo Hard Card	4 000

Disque dur interne pour IBM AT et compatible

20 Mo 65 Ms	3 000		
40 Mo 40 Ms	6 000	65 Mo 28 Ms	10 000

Sauvegarde magnétique interne 1/2 h

10 Mo PC	3 500		
20 Mo PC/AT	4 000	40 Mo AT	4 500

Floppy nu

360 Ko	1 100	1.2 Mo	1 700

MONITEUR VIDÉO

Couleur	2 817	Monochrome ambre	
EGA	4 232	orientable	1 197

IBM est une marque déposée par International Business Machine.

LES PRIX FOUS du mois

(Offres valables dans la limite des stocks disponibles)

PROMIDI

Promidi PC 10 ordinateur compatible 640 Ko Ram, disque dur 10 Mo, écran monochrome graphique type Hercule, interface série // + interface et logiciel de gestion MIDI — ***9 980 TTC**

Imprimante marguerite 132 col. 35 cps PR 320 — **2 500 TTC**

Imprimante PR 19B matricielle 312 col. 300 cps — **6 000 TTC**

* Offre valable jusqu'au 31/7/87

PLURIAL

ENTREPRISES, N'HÉSITEZ PAS A NOUS CONTACTER !

d3i

8, allée des Moissons
94263 Fresnes Cedex 427
42 37 15 70 - Télex 632 007

Ouvert de 9 h à 18 h 30 du lundi au vendredi

Accès : en haut de la côte de Fresnes, à droite, au fond de la Z.I.

Oui, je désire recevoir votre catalogue 87 ainsi que les conditions de vente.

Nom ou raison sociale _____

_____

Adresse _____

_____ Ville _____

Tél. _____ Télex _____

SVM

C'est connu, le petit écran cache toujours quelque chose.

creative partners

FOXXY

LE PREMIER CATALOGUE DE VENTE PAR CORRESPONDANCE COMPATIBLE MACINTOSH.

TELEPHONEZ VITE POUR RECEVOIR VOTRE CATALOGUE!

LOGICIELS

GESTION GENERALE

Altares Paie vf	4270 F
Compta Simil vf	4111 F
Gestion Simil vf	6098 F
Maestria vf	3540 F
Mélusine (7.0) vf	2550 F
SuperMélusine vf	3598 F

MISE EN PAGE

Page Maker (1.2) vf + échange gratuitPage Maker 2.0	6525 F
Ready Set Go (3.0) vf	4560 F
Ready Set Go (3.0)	3265 F

GESTION FICHIERS/BASES DE DONNEES

4me Dimension (3.0) vf	5855 F
File (1.15) vf	2220 F
Omnis 2 vf	3953 F
Omnis 3 Plus (3.24) vf	5595 F
Reflex	942 F

LOGICIELS INTEGRES

Excel (1.02) vf	☎
Jazz (1.A) vf	2750 F
Ragtime vf	3299 F
Works (1.0)	2046 F
Works (1.0) vf	2195 F

TRAITEMENT TEXTES & MAILING

MacAuteur (1.1) vf	2140 F
MacWrite (4.5) vf	1096 F
Orthogiciel+ (2.1) vf	1099 F
Word (1.15) vf	2219 F
Word (3.0)	2836 F
Word (3.0) vf	2995 F
Writer+ vf	2570 F

AIDE A LA DECISION / AGENDAS

Addenda Excel vf	759 F
Click On Worksheet	859 F
More	2799 F
More vf	2756 F

GRAPHIQUES

Accessory Pack 1	332 F
Art A La Mac vol 1	376 F
Art A La Mac vol 2	376 F
Chart (1.01) vf	939 F
Click Art BusinessImage	474 F
Click Art Effects	440 F
Click Art Holidays	498 F
Click Art Letters	440 F
Click Art Letters vol 2	498 F
Click Art PersonalGraphic	474 F
Click Art Publications	440 F
Cricket Draw	2795 F
Cricket Graph	2045 F
Full Paint (avec Colorprint)	924 F
Mac Draft (1.2) vf	3753 F
Mac Draft (1.2)	☎
Mac Draw (1.9) vf	1096 F
MacPaint (1.5) vf	764 F
MacPalette vf	847 F
Mac The Knife vol 3	474 F
Mac The Knife vol 4	474 F
PosterMaker (2.0)	617 F
PosterMaker vol 1	190 F
PosterMaker vol 2	190 F
SuperPaint (1.0)	☎
SuperPaint (1.0) vf	1425 F

BUREAU/DIVERS

Calculator Construction Set	560 F
Mac Tap vf	395 F
Silicon Press	695 F

LANGAGES

Basic Ms Comp. (1.0)	1888 F
Basic Ms Interpr.(2.1) vf	☎
Basic Ms Interpr.(3.0)	1022 F
Mac Fortran (2.2)	2742 F
Turbo Pascal	943 F
Z.Basic	996 F
Z.Basic + kit conversion	1162 F

COMMUNICATION

Mac Tell 3 vf	1992 F
Mac Terminal (2.0) vf	1096 F

RESEAUX

MacServe (2.2) vf	2569 F
MacServe (2.2)	2494 F
PC Mac Serve	1328 F
PC Tops	5258 F
Tops (12.6)	1936 F

UTILITAIRES

Copy II Mac (6.4) manuel fr	☎
Copy II Mac (6.4)	380 F
Fedit Plus (2.0)	411 F
Fontographer	3748 F
Hard Disk Backup	522 F
HD Backup	474 F
HFS Backup	570 F
LaserServe (1.2) vf	☎
LaserServe (1.2)	1210 F
LaserServe (pack de 5)	2842 F
Mac Snap Plus 2	3316 F
Mac Zap (4.5)	617 F
Printworks for the Mac	860 F
Sidekick	944 F
Speedy Plus vf	☎
Stepping Out	996 F
Tempo	939 F
Top Desk	569 F

LOISIRS

Chess vf	633 F
ConcertWare+ (3.0)	648 F
Dark Castle	514 F
Falcon	474 F
Ferrari Grand Prix	617 F
Flight Simulator Ms (1.0)	432 F
Mac Golf (2.0)	566 F
Mac Poker	465 F
Maze Wars+	633 F
Monkey Business	332 F
Wizardry	576 F

Les logiciels non suivis de vf sont en version originale.

MATERIELS

Adaptateur Mac/Mac Plus	473 F
Diapason (modem) vf	4648 F
Disque dur 20 Mo SCSI	☎
Disquette 3,5" DF (par 10)	☎
Thunderscan (3.2)	2980 F

Housses de protection :

Macintosh Plus	254 F
Macintosh SE	254 F
Macintosh Plus + HD 20	254 F
ImageWriter	247 F
ImageWriter//	247 F

Coloris: beige, havane, blanc, bordeaux, marron, ou noir.

Tapis pour souris 97 F
Coloris: noir, bleu, brun, vert, rouge, ou gris.

Ruban ImageWriter couleur (à l'unité) 93 F
Coloris: bleu, rouge

Ruban ImageWriter noir (lot de 6) 235 F

PROMOTION SPECIALE:
Housse de protection Mac SE à 195 F

Sacs de transport noir

Macintosh Plus	553 F
Macintosh SE	553 F
ImageWriter//	436 F

NOTRE POLITIQUE

◊Nous acceptons les réglements par:
Cartes Bleues, Visa et Mastercard
Chèque bancaire (à l'ordre FOXXY)
Chèques postaux (à l'ordre FOXXY)
Mandats postaux

◊Nos prix sont nets et indiqués TTC, le montant de la TVA sera indiqué sur votre facture.

◊Les prix peuvent être modifiés sans préavis.

◊Les marchandises sont toujours payables à la commande.

◊Les produits sont vendus en état, neuf sous emballage d'origine. Le client supporte seul la responsabilité de l'adéquation du produit commandé à son besoin.

EXPEDITIONS

◊Notre volonté: livrer rapidement.
◊Pour la plupart de nos produits, sont habituellement en stock permanent.
◊Les livraisons sont faites par voie postale, en Recommandé simple ou urgent.
◊Les frais d'emballage et de port sont les suivants:
25F pour un envoi simple,
70F pour un envoi en recommandé urgent,
150F pour un envoi à l'étranger.
◊Ventes en HT hors métrolpole française.

FOXXY sarl
86, rue La Fayette
75009 PARIS

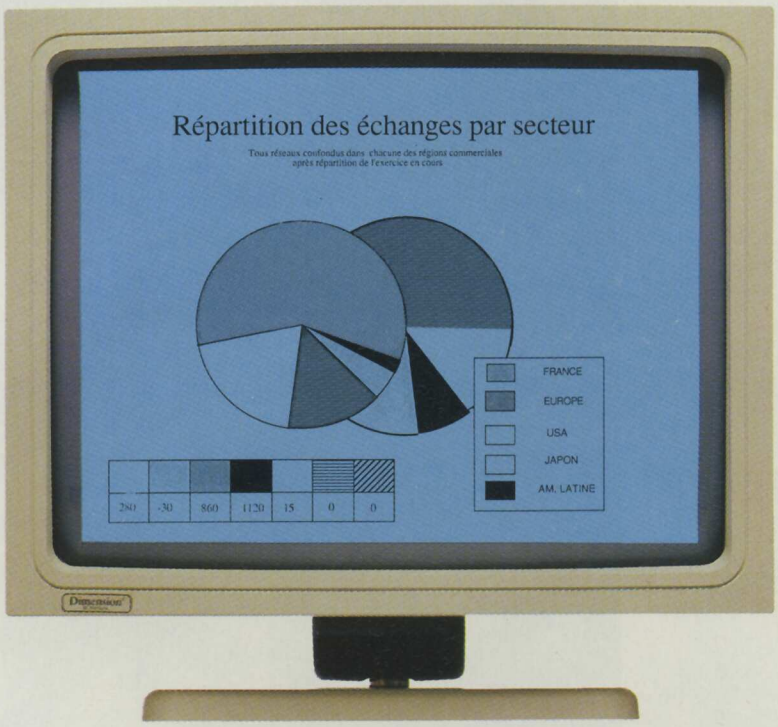
BON DE COMMANDE

Produits	Prix
TOTAL	

Ci-joint mon chèque ainsi que mon adresse

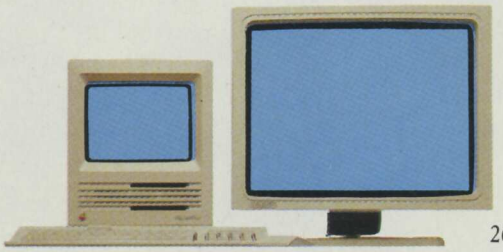
TELEPHONE: (1) 42 36 86 00

Le grand, lui, montre tout.



Écran DIMENSION. Visuel réalisé sur Mac Draw© et Excel©
En vente chez tous les concessionnaires Apple

Regardons les choses en face : l'écran standard du Macintosh est bien petit.
En revanche, l'écran DIMENSION d'IC Products, c'est une autre façon de voir la micro. 19 pouces de diagonale : deux pages A4, format européen, s'étalent en entier sous vos yeux. Idéal pour la micro-édition et la CAO/DAO. Pour la qualité d'image, l'écran DIMENSION vous en met aussi plein la vue : une bande passante de 70 mégahertz, 1 024 points par 915, la densité de résolution est meilleure que celle du Macintosh. Voir grand, c'est aussi être rapide. Une carte interface comportant 128 Ko de RAM-Vidéo rapide vient se clipper directement sur le processeur 68000 du Macintosh ou sur le slot du Macintosh SE. Enfin, l'écran DIMENSION d'IC Products ne vous coûtera pas les yeux de la tête : 20 900 F, un tout petit prix pour un grand écran.



IC PRODUCTS

Tél. : 42 72 82 22
26, rue du Renard, 75004 Paris

creative partners

20

Les modèles qui ont résisté à notre impitoyable banc d'essai

IMPRIMANTES TOUT TERRAIN POUR IBM PC

Photos Thierry Morin

Pour la première fois dans la presse française, voici pour vous aider une sélection de vingt imprimantes dont les prix varient de 2 000 à 7 500 F – sélection réalisée à la suite d'un véritable banc d'essai. Il s'agit de modèles adaptés aux besoins les plus courants des entreprises ou des particuliers, fournissant des imprimés d'une qualité non pas luxueuse mais satisfaisante. Notre objectif : dresser la liste des machines qui marchent vraiment, dès le premier branchement, sans que l'utilisateur soit obligé d'avoir recours au tournevis ou au service après-vente du constructeur.

TOUTE PERSONNE SOUHAITANT coupler une imprimante à son IBM PC ou compatible choisit rarement sa machine : elle finit par acheter ce qu'on veut bien lui vendre, tant la comparaison entre les dizaines de modèles proposés, présentant tous des caractéristiques différentes, est une gageure ! Comment, en effet, comparer tant de modèles de conception technologique différente ? Comment estimer la fiabilité du matériel ? Comment mesurer la qualité des résultats ? Même pour l'acheteur averti, le problème reste épineux : les fiches techniques, souvent imprécises – sinon trompeuses –, ne montrent aucune cohérence d'un fabricant à l'autre. Qui sait ce que veut dire « compatible IBM G1 » ? A quelle réalité pratique la « vitesse d'impression théorique mesurée » correspond-elle ? Les splendides jeux de caractères proposés sont-ils utilisables avec tel ou tel traitement de texte ? Le prix inclut-il le câble de liaison ? Quel sera, sur une année, le coût d'exploitation réel de l'imprimante ? Autant de questions auxquel-

les on ne peut trouver réponse dans les sempiternels « tableaux récapitulatifs des 100 (ou 450) imprimantes disponibles sur le marché », toutes catégories confondues, et qui sont censés vous assister dans votre choix.

Comme à l'habitude, nous avons préféré juger sur pièces. Pas question pour nous de tester les imprimantes couleur ou laser, mais les modèles dont chacun peut avoir besoin pour éditer du courrier, des listages comptables, des formulaires pré-imprimés ou des recopies d'écrans. Au vu des mérites de telle ou telle machine vantés ici et là, et après un rapide survol, disons qu'une bonne imprimante à tout faire coûte de 2 000 à 7 500 F, selon les performances (vitesse et qualité de l'impression essentiellement) et les options choisies (largeur du chariot, introducteur feuille à feuille, etc.).

Pour effectuer nos tests, nous avons contacté une quinzaine de constructeurs, les priant de nous faire parvenir leurs modèles de bas ou de milieu de gamme qui offriraient le meilleur rapport qualité/prix. Sur la quarantaine de machines demandées au départ, il ne nous en est parvenu qu'une trentaine, sur laquelle nous avons opéré la sélection qui suit. Seuls les importateurs ou constructeurs de matériels originaux ont été sollicités ; ont donc été éliminés tous les fabricants d'ordinateurs qui vendent, sous leur propre étiquette, des imprimantes achetées ailleurs. Nous étant aperçus que des matériels de fabrication rigoureusement identiques figuraient au catalogue de constructeurs différents, nous avons délibérément choisi de privilégier les moins chers. Ce sont, pour la plupart, des imprimantes matricielles à aiguilles, mais vous trouverez aussi quelques modèles à jet d'encre, et modèles à marguerite.

Au tableau d'honneur

Par la force des choses, la première partie du test a consisté à juger de la qualité du service chez les fournisseurs contactés. Certains ont très rapidement mis à notre disposition le matériel demandé (dans son emballage d'origine et muni de toute la documentation et de tous les accessoires nécessaires), répondant de surcroit à toutes nos questions techniques. A ce tableau d'honneur, citons Brother, IBM, Tandy et Citizen – avec mention spéciale pour ce dernier. Ailleurs, quelques dizaines d'appels téléphoniques ont été nécessaires pour obtenir... le prix d'une pièce détachée. D'autres fournisseurs encore ont refusé le risque de la confrontation : c'est le cas de Star et de Dataproducts notamment, dont aucun produit ne figure ici. Or, par expérience, nous savons que la diligence des vendeurs de matériel micro-informatique à l'égard de leurs clients n'est jamais plus grande qu'à notre égard...

La partie proprement technique du test tendait à mesurer les performances de l'imprimante, sa facilité de mise en œuvre, et sa compatibilité avec la norme IBM. Il faut en effet savoir que cette compatibilité, telle que nous la définissons plus loin, n'implique pas forcément la compatibilité de l'imprimante avec tous les logiciels. C'est parfois le cas pour des logiciels graphiques exploitant les fonctions évoluées de certaines imprimantes haut de gamme. Il est toutefois admis que c'est au logiciel de s'adapter à l'imprimante, et les éditeurs fournissent, avec leurs produits, les programmes d'adaptation (*drivers*, en anglais) aux types d'imprimantes les plus courants. Pour les modèles présentés dans le cadre de ce banc d'essai, vous n'aurez vraisemblablement pas de problème de compatibilité, mais il vous faut acquérir le réflexe de n'acheter un quelconque logiciel que si vous avez la certitude de son fonctionnement avec votre imprimante.

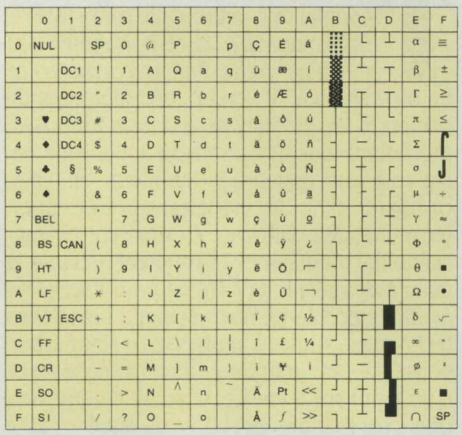
Les résultats de ce banc d'essai n'auront qu'une durée de vie très limitée. D'un mois sur l'autre, les catalogues des constructeurs évoluent, entretenant une confusion peu propice à une véritable concurrence et à la baisse des prix (les imprimantes sont des dispositifs bien chers au vu de l'électronique et de la mécanique qu'ils contiennent...). Quoi qu'il en soit, ceux qui ne souhaitent pas acheter aujourd'hui un tel matériel trouveront ici des remarques générales, qui sauront les guider plus tard.

Yves HEUILLARD

LA PROCÉDURE MISE EN ŒUVRE

NOTRE BANC D'ESSAI S'EST DÉroulé en quatre étapes comportant plusieurs tests, visant à établir quatre notes distinctes : facilité d'installation, confort d'utilisation, performances, et coût de fonctionnement. La première étape, qui concerne la facilité d'installation, a pris en compte quelques éléments pratiques, d'importance pour l'utilisateur : la documentation (langue, volume, lisibilité), l'installation de la machine (déballage, connecteurs, configuration des micro-interrupteurs, etc.), l'installation des consommables (papier, ruban, etc.), le premier démarrage (sortie normale de caractères ou incidents). Dans un premier temps, chaque critère a été noté de façon indépendante, puis pondéré en fonction des autres (mais nous sommes partis du principe qu'un premier démarrage irréalisable en moins d'une heure était éliminatoire).

Pour la deuxième étape, qui concerne le confort d'utilisation, nous avons tout d'abord voulu déterminer la capacité de l'imprimante à ne poser aucun problème de compatibilité avec les différents logiciels qui seraient ultérieurement utilisés. Les imprimantes, en effet, répondent soit à la norme IBM, soit à la norme Epson (à laquelle se conforment la plupart des constructeurs de micro-ordinateurs non compatibles IBM PC). Cela suppose que tous les caractères et codes spéciaux de l'ordinateur IBM PC ou compatible soient reconnus par l'imprimante testée. Le test de compatibilité relève donc plus de la logique que de la mécanique, sauf pour ce qui concerne l'adéquation du câble de connexion (vérifiée, elle aussi). Nous avons donc contrôlé d'une part, que tous les caractères alphabétiques ou pseudo-graphiques, ainsi que les codes spéciaux tels qu'ils sont définis dans le manuel technique de référence de l'IBM PC, étaient correctement interprétés par l'imprimante et, d'autre part, que les graphiques étaient fidèlement reproduits.



La table IBM graphique G2.

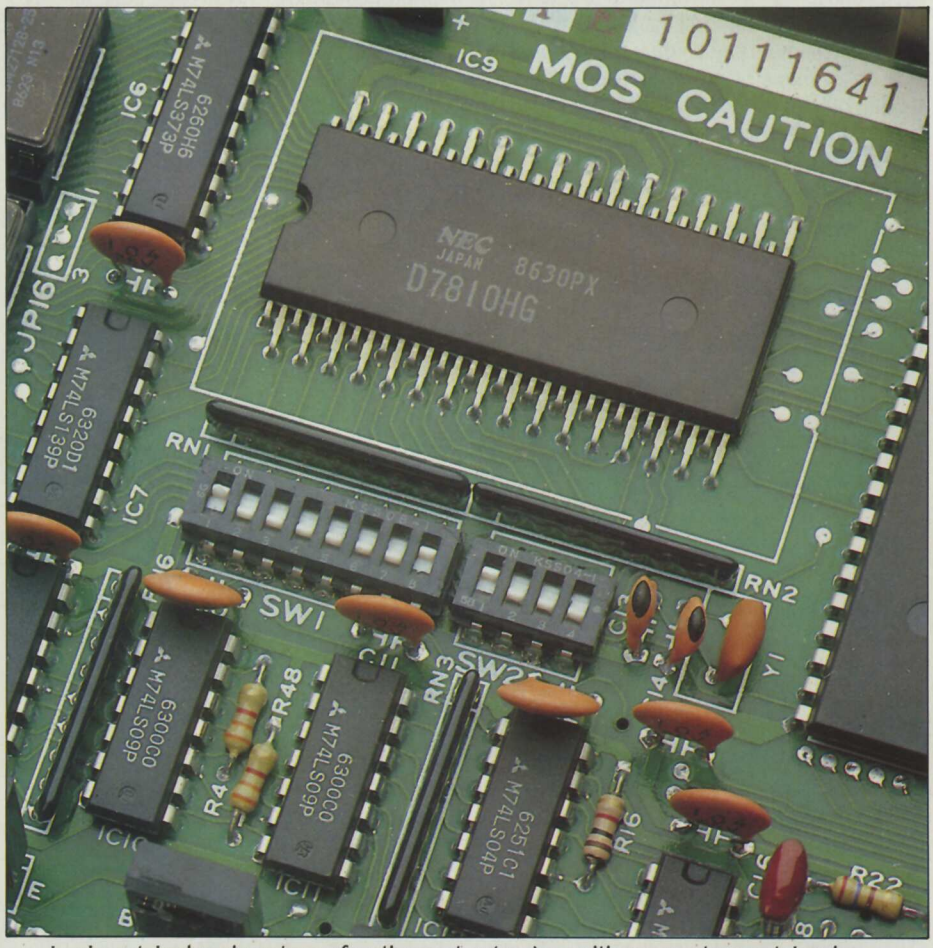
Une attention toute particulière a été portée à la restitution des caractères spécifiques de la langue française – accentuations, cédilles, etc. (pour le lecteur averti, précisons que nous avons testé la bonne interprétation des codes 128 à 254 de la table dite « Graphique G2 » de la documentation IBM). Nous avons

procédé à une deuxième vérification en imprimant un texte réalisé avec le logiciel de traitement de texte Wordstar, comportant divers caractères ayant subi des enrichissements (souligné, gras, double frappe, barré, indice d'imprimantes supérieur et inférieur). Le test en mode graphique a été réalisé à l'aide de l'utilitaire Graphics fourni avec le système d'exploitation de l'ordinateur et qui, chargé en mémoire, permet la reproduction d'une image affichée à l'écran par simple pression sur deux touches du clavier. Nous avons également utilisé un utilitaire graphique d'origine Epson (Graftrax) permettant la recopie sur imprimante de la même manière, mais en deux formats. Si l'on sait qu'en plus de la compatibilité IBM, Graftrax peut intégrer des fonctions définies par Epson, qui sont largement employées par les constructeurs d'imprimantes et par les éditeurs de logiciels, son bon fonctionnement laisse donc supposer une adéquation correcte de l'imprimante au plus grand nombre de logiciels...

Le problème le plus courant que nous ayons rencontré a été l'apparition de stries blanches ou noires dans les graphiques, l'interlignage n'étant pas standardisé. En ce domaine, nos essais ont démontré une bonne compatibilité de l'ensemble des imprimantes – sauf pour certains codes pseudo-graphiques, notamment les doubles traits. Enfin, nous avons intégré, dans les tests de confort d'utilisation, une mesure du bruit que produit la machine : beaucoup, assez ou peu de bruit (on peut d'ailleurs regretter que les fabricants ne communiquent pas toujours la mesure officielle, qu'ils sont cependant censés posséder).

Vitesse et qualité

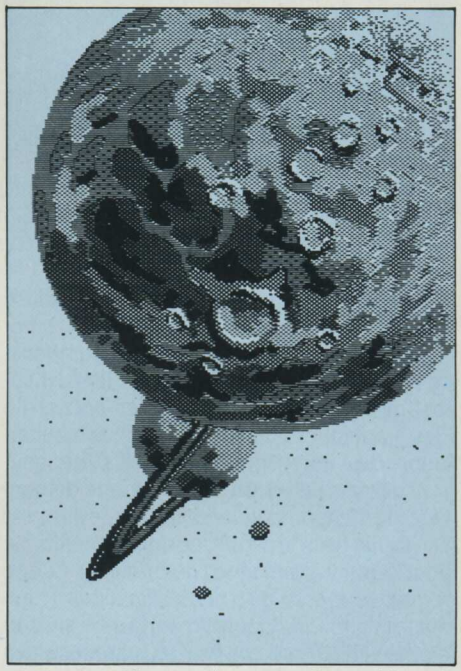
La troisième étape s'est intéressée aux performances de l'imprimante en terme de vitesse et de qualité d'impression. Cette dernière appréciation étant assez subjective, nous avons choisi de publier (en cartouches), auprès du banc d'essai de chacun des modèles retenus, un exemple du résultat obtenu : la première ligne correspond au mode d'impression le plus rapide, en qualité Listing ; la deuxième, au mode plus lent et de meilleure qualité, dit Courrier ; la troisième, à l'agrandissement d'un caractère (ici, le &) en Courrier. Pour mettre la mécanique à l'épreuve, nous avons complètement noirci quinze lignes de papier par la frappe répétée du pavé noir pseudo-graphique inclus dans le jeu de caractères d'IBM : ainsi avons-nous pu vérifier l'homogénéité de l'impression et la rapidité de mouvement des aiguilles et de la tête d'impression. Pour mesurer la vitesse théorique maximale du modèle testé, vingt lignes de caractères identiques ont d'abord été imprimées, puis cinq pages blanches ont été sorties, pour noter la vitesse de défilement – qui n'est pas à négliger dans le cas d'une édition volumineuse de formulaires dont chaque page ne comporte pas forcément un grand nombre de caractères. A ces mesures somme toute théoriques, nous avons associé celle, plus parlante, du temps de sortie, en qualité Listing, d'une lettre standard comportant des lignes creuses, des accents, et des blancs entre les mots (le mode Listing a été préféré afin de pouvoir tester la totalité des machines, y compris celles ne disposant pas d'une qualité Courrier). Le temps de sortie est, en effet, une indication intéressante sur les performances réelles de l'imprimante, si on le compare à la vitesse indiquée par le constructeur et à toutes celles mesurées antérieurement, d'autant qu'il reflète la capacité de la machine à gérer intelligemment les espaces vides de la page. Précisons que, pour la véracité des résultats, nos tests ont été établis en continu, afin d'éviter tout décalage involontaire de nos appréciations d'une machine sur l'autre ; de plus, après évaluation de la totalité des imprimantes, nous avons réitéré nos tests sur les trois premières pour nous assurer qu'au fil des journées, aucune perversion ne s'était glissée dans la procédure.



La plupart des imprimantes ne fonctionnent qu'après positionnement correct de micro-interrupteurs (ici au nombre de douze, au centre de la photo).

Coût de fonctionnement

La quatrième et dernière étape de notre banc d'essai a consisté à établir le coût annuel moyen de fonctionnement de chacune des imprimantes sélectionnées. Pour ce faire, nous avons pris en considération une consommation annuelle de 6 000 feuilles de papier et de 6 rubans ou cartouches d'encre, et un changement de tête d'impression tous les deux ans. Enfin, nous avons donné une note sur 10 au coût global annuel moyen de chaque imprimante, intégrant son coût de fonctionnement moyen et son prix d'achat, amorti sur 5 ans.

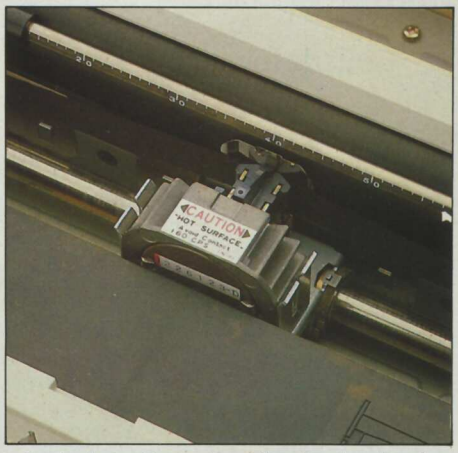

Notre test d'impression en mode graphique à consisté à reproduire ce dessin à l'aide d'un logiciel de recopie d'écran.

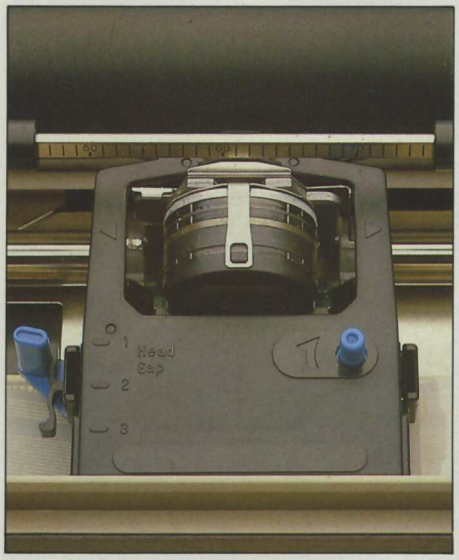
Notre objectif de départ était de ne présenter que des modèles fonctionnant tout de go et ne nécessitant aucune compétence particulière de la part de l'utilisateur. Dans la pratique, ce postulat ne peut être tenu : sur certaines des imprimantes testées – en tout cas, celles qui n'avaient jamais été mises en service – il nous a fallu ouvrir le capot pour mise en conformité et réglage à l'aide des micro-interrupteurs (vérification de la longueur du papier, de l'interlignage et des options diverses, mais surtout des jeux de caractères reconnus par la machine).

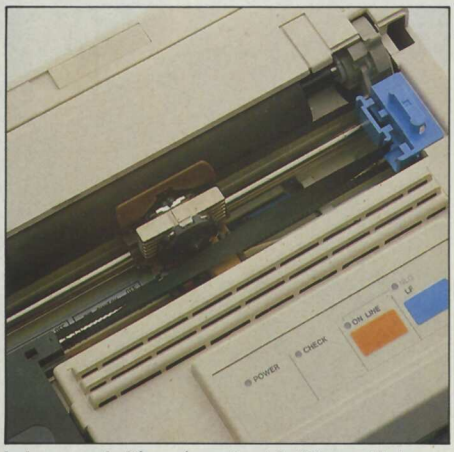
Du choix de la taille

En fait, un grand nombre de machines tout droit sorties d'usine sont au standard américain : impossible d'obtenir, d'emblée, les caractères français par exemple. Si vous ne voulez pas avoir à vous plonger dans la documentation – à vos risques et périls, d'ailleurs ! – il est impératif que le distributeur adapte lui-même à votre ordinateur le modèle d'imprimante que vous avez choisi. Il faut d'ailleurs savoir que le vocabulaire utilisé dans les documentations est loin d'être homogène : ainsi, à propos des configurations, certaines marques parlent de « jeu IBM », d'autres de « jeu standard », d'autres encore de « jeu graphique »... Enfin et surtout, la manipulation des micro-interrupteurs s'avère souvent délicate : elle nécessite parfois le démontage de l'imprimante – et le tournevis n'est pas inclus dans le carton, ce qui est préférable pour certains maniaques du bricolage ! Cette remarque mérite que nous signalions l'heureuse initiative de Mannesmann Tally : sur son modèle MT 87, ce constructeur propose des interrupteurs logiques, manipulés depuis le panneau avant de l'imprimante, et qui programment une petite mémoire conservant les informations (il nous a malheureusement été impossible de la faire fonctionner – et donc de vous présenter la machine –, trois tentatives en deux jours pour contacter le technicien compétent s'étant révélé infructueuses !). Ce problème de la francisation des imprimantes n'étant pas encore totalement résolu, nous nous sommes parfois cru revenus quatre ou cinq ans en arrière, au joyeux temps des claviers Qwerty !

La fiabilité des appareils n'a pu être mesurée, le temps moyen entre pannes (MTBF pour *Mean Time Between Failures)* étant rarement diffusé par les constructeurs. Cela dit, une imprimante est un ensemble technique constitué d'électronique et de mécanique ; or, si l'électronique a atteint un très bon niveau de fiabilité, celui de la mécanique pèse directement sur les coûts de production. Aussi, si vous prévoyez de gros volumes d'impression, optez pour une machine de plus grandes dimensions – car la mécanique prend de la place – même si son prix est plus élevé : vous éviterez les « bourrages » de papier, les déchirures de rubans et autres désagréments. La qualité mécanique se juge aussi à la précision de positionnement des caractères ; ainsi avons-nous remarqué que certaines machines n'alignaient pas correctement les débuts de lignes. Sachez aussi qu'en règle générale, les petites imprimantes se montrent plus bruyantes que les grosses, l'insonorisation interne étant plus difficile à réaliser dans un moindre volume.







Les trois systèmes de cartouche de ruban les plus courants : à gauche, la cartouche fixe, tient toute la largeur de l'imprimante et la tête se déplace entre le ruban et la cartouche ; au centre, le meilleur système : la cartouche entoure la tête (évitant le dessèchement du ruban) et se déplace avec elle ; à droite, le système le moins commode : l'utilisateur doit sortir le ruban de la cartouche et l'installer lui-même correctement.

Dernières hésitations

A toutes ces remarques, il convient d'en ajouter quelques autres. Tout d'abord, précisons que certains modèles d'imprimantes sont livrés avec deux interfaces : l'une parallèle au protocole Centronics et l'autre de type série, à la norme RS 232 ; en réalité, cet équipement n'a de réel intérêt que si vous disposez de deux ordinateurs dont l'un n'est muni que d'une sortie série ; en achetant un ordinateur, équipez-le plutôt de l'interface imprimante la plus standard, à savoir l'interface parallèle au protocole Centronics.

Vérifiez également s'il y a possibilité de réglage de la distance entre les roues à picots : trois de nos imprimantes avaient un tracteur de feuilles non ajustable en largeur ; comme il était conçu pour le papier formaté au standard américain, impossible d'y faire entrer le nôtre ! Pour ce qui est de la largeur du chariot, faut-il choisir 132 ou 80 colonnes ? En fait, qui peut le plus peut le moins : les 132 colonnes font aussi du 80, et la différence de prix ne se justifie que si vous envisagez des sorties en grande largeur (tableaux financiers ou comptables). Mais qui peut le moins peut aussi le plus : les imprimantes 80 colonnes permettent toutes, moyennant le passage en caractères étroits, d'imprimer 132 caractères par ligne sur des papiers de petit format. En revanche, il nous semble préférable (mais non fondamental) de choisir une machine avec système d'entraînement du papier perforé situé en arrière du rouleau d'impression, plutôt qu'au-dessus : avec ce que l'on appelle le tracteur bi-directionnel, le papier est poussé vers le rouleau au lieu d'être tiré, ce qui permet de le faire reculer sans trop de difficultés.

Si les perforations du papier ont un espacement standard, en revanche les formats sont très divers. Les formats européens de norme A sont issus de divisions successives par deux d'une feuille dite A0 (841x1 189 mm) ; il s'agit principalement du A3 (297x420 mm), du A4 (210x 297 mm), et du A5 (148x210 mm) ; parfois, on utilise aussi le B4 (250x353 mm) issu du format B0 (1 000x1 414 mm) dans la norme B. Aux Etats-Unis, on trouve essentiellement les formats « lettre américaine » (21,5x27,9 cm), « légal » (21,5x35 cm), et « continu international » (21x 30,4 cm). La longueur du papier – paramètre redéfinissable sur toutes les imprimantes – correspond le plus souvent à deux standards : 11 pouces (soit 27,9 cm) et 12 pouces (30,4 cm). Afin d'adapter vos documents au format de tous les dossiers et autres chemises de classement disponibles en France – 21x29,7 cm –, nous vous conseillons de vérifier que l'imprimante choisie peut bien fonctionner sur ce format.

Voici donc les quelque vingt modèles d'imprimantes que nous avons retenus, sans aucun parti pris. Vous êtes désormais en mesure d'établir vos propres critères de choix, de juger en fonction de la qualité, du prix, et de quelques autres considérations qui, après tout, ne regardent plus que vous.

Yvon DARGERY

LE PETIT LEXIQUE DES IMPRIMANTES

Pour vous y retrouver dans les documentations techniques des constructeurs, voici un petit glossaire des termes les plus fréquents.

AIGUILLE

Mince fil d'acier dont une des extrémités est mue par un électro-aimant. Lorsque celui-ci est alimenté en électricité, l'aiguille est poussée en avant et frappe le papier à travers un ruban encré, imprimant un point.

ASCII

Norme internationale de codage binaire des 128 principaux caractères usuels (lettres, chiffres...). L'extension de la norme par IBM sur le PC a donné la table graphique étendue, qui code certains caractères pseudo-graphiques (cadres, filets, pavés noirs, symboles financiers, lettres grecques, etc.).

BIDIRECTIONNEL

Dans ce mode d'impression, la tête, après avoir imprimé une ligne de gauche à droite, ne perd pas de temps à revenir à la marge gauche : elle imprime la ligne suivante de droite à gauche.

CAROLL

Standard de perforation du papier informatique présenté en continu (plié en accordéon).

CARTOUCHE

Elément amovible de l'imprimante.
CARTOUCHE DE CARACTÈRES : petit boitier de mémoire morte contenant le dessin de diverses polices de caractères.
CARTOUCHE D'ENCRE : sur les imprimantes à jet d'encre, contient l'encre (sous forme solide ou liquide) qui sera projetée sur le papier en fines gouttelettes.
CARTOUCHE DE RUBAN : contient les bobines de ruban encreur, facilitant leur remplacement sur l'imprimante. Les cartouches les plus pratiques sont celles qui évitent tout contact des doigts avec le ruban.

CENTRONICS

Protocole de communication entre imprimante et ordinateur, mis au point par le fabricant d'imprimantes du même nom et devenu la norme de fait des protocoles pour imprimantes parallèles.

COLONNE

En mode texte, les caractères sont disposés en lignes et en colonnes, c'est-à-dire qu'ils occupent chacun une « case » déterminée du papier. Le nombre de colonnes imprimables donne une mesure de la largeur d'impression, en espacement 10 cpi (voir cpi).

CONDENSÉ

Caractère étroit obtenu en ralentissant légèrement le mouvement de translation de la tête. En condensé (ou HD, haute densité), on place un plus grand nombre de caractères par ligne, donc un plus grand nombre de colonnes dans la largeur de la page.

COURRIER

Qualité d'impression soignée, obtenue seulement par les imprimantes à marguerite ou les imprimantes matricielles de haut de gamme. Pour les autres imprimantes, voir NLQ (presque qualité Courrier).

CPI

Characters Per Inch (caractères par pouce) : unité de mesure de l'encombrement en largeur d'une police de caractères. Les standards sont : 10 (gros caractères, dits Pica), 12 (petits caractères, dits Elite), 15 ou 17 cpi (caractères condensés ou « micron »).

CPS

Caractères par seconde. Mesure la vitesse d'impression en continu, c'est-à-dire théorique (ne tenant pas compte du temps pris par les retours chariot et les sauts de blancs).

ÉLITE

Nom usuel d'une police de caractères qui, par extension, désigne toutes les polices à 12 cpi (petits caractères).

FRICTION

Mode d'entraînement du papier par serrage entre des rouleaux, comme dans une machine à écrire. Contrairement à l'entraînement par traction, il permet l'utilisation de papier non perforé.

GRAPHIQUE

Qualifie une imprimante qui est capable de reproduire, point par point, non seulement des caractères mais aussi des graphiques ou des dessins issus d'un ordinateur.

HD

Haute densité : impression en condensé.

HS

High speed (vitesse élevée) : impression en qualité Listing.

LISTING

Mode d'impression rapide de basse qualité, typiquement utilisé pour sortir des listings de programmes ou de fichiers.

LPM

Lignes par minute : unité de mesure surtout utilisée pour les imprimantes laser ; on commence à l'employer pour les imprimantes rapides à aiguilles.

LPP

Lignes par pouce : unité de mesure de l'interligne. On utilise couramment le 6 et le 8 lignes par pouce.

MARGUERITE

Roue d'impression en matière plastique, en forme de fleur : l'extrémité de chaque pétale porte un caractère en relief. La roue se positionne en rotation devant un marteau, solidaire d'un électro-aimant. Le marteau frappe le « pétale » qui se présente en face de lui, et le caractère correspondant s'imprime sur le papier à travers un ruban encré.

MATRICE

Rectangle de points dans lequel s'inscrit chaque caractère sur une imprimante matricielle (ou tout autre afficheur matriciel, comme un écran par exemple). La matrice est définie par un nombre de points en horizontal et un nombre de points en vertical.

MATRICIELLE

Se dit d'une machine qui imprime les caractères par une juxtaposition de points : les imprimantes à aiguilles et à jet d'encre sont donc matricielles, alors que les imprimantes à marguerite ne le sont pas.

MICROJUSTIFICATION

Dans le cas d'un traitement de texte qui assure l'alignement des textes à gauche et à droite, la justification répartit les espaces entre les mots. La microjustification, elle, répartit les espaces en fractions d'espaces entre les lettres. Fonctionne uniquement en mode « espacement proportionnel » des caractères.

MTBF

Mean Time Between Failures : temps moyen entre pannes. Calculé par le constructeur, c'est un indicateur de fiabilité.

NLQ

Near Letter Quality (« presque qualité Courrier »). Pour une imprimante matricielle, mode

d'impression qui s'oppose au mode Listing et se rapproche de la qualité Courrier. La NLQ est généralement obtenue par un double passage de la tête d'impression, qui « bouche les trous » entre les points formés par les aiguilles, mais qui ralentit l'impression.

OPTIMISÉE

Se dit d'une imprimante qui passe rapidement sur les blancs entre les mots et sur les lignes vides, et qui gère habilement les retours chariot.

PICA

Nom usuel d'une police de caractères qui, par extension, désigne toutes les polices à 10 cpi (gros caractères).

PARALLÈLE

Type de liaison entre l'ordinateur et l'imprimante qui fait cheminer les unes à côté des autres les impulsions composant le code d'un caractère. Si les caractères sont représentés par 8 bits, la ligne conductrice parallèle aura au moins 9 fils (8, plus un pour le retour électrique).

POLICE

Ensemble de caractères dont le style graphique est homogène. Une police peut avoir plusieurs variantes (italique, élargi, condensé...).

PROPORTIONNEL (PS)

L'espacement proportionnel (PS : Proportional Space) affecte à chaque signe une largeur particulière : le « i » aura une largeur inférieure à celle du « m », comme dans un texte composé pour l'imprimerie. Ce mode s'oppose au 10 ou au 12 cpi, dans lesquels l'encombrement des caractères est constant (type machine à écrire).

PROTOCOLE

Ensemble des règles qui permettent l'établissement de la communication, la gestion du flux de caractères et la commande des différentes options d'impression.

RUBAN

Support en soie ou film plastique contenant l'encre ou la poudre carbonée qui se déposera sur le papier pour former le caractère.

SÉRIE

Mode de liaison entre une imprimante et un ordinateur, s'opposant au mode parallèle. Les impulsions circulent ici les unes derrière les autres : deux fils suffisent pour une liaison série.

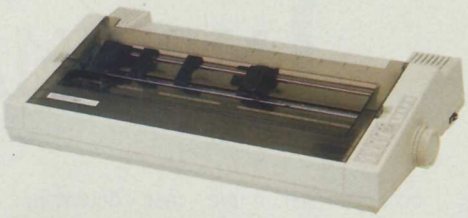
TÉLÉCHARGEABLE

Se dit d'une police de caractères qui peut être envoyée de l'ordinateur vers la mémoire de l'imprimante.

TRACTION

Mode d'entraînement (par roues à picots) du papier continu muni de perforations latérales dites Caroll.

AMSTRAD DMP 4000



De nombreuses cales bloquant les parties mobiles de l'imprimante, il faut vérifier, lors de la mise sous tension, qu'on les a bien toutes enlevées. L'introduction du papier est un peu délicate mais, une fois qu'il est en place, peu de problèmes subsistent. Le passage d'un caractère à l'autre se fait de façon assez simple grâce aux poussoirs du tableau de commandes. La DMP 4000 est une machine intermédiaire destinée à ceux qui n'attendent pas une qualité Courrier parfaite et qui se satisfont d'une machine de robustesse moyenne, à ne pas utiliser de façon intensive.

Science & Vie Micro
Science & Vie Micro
&

LONGUEUR DE LIGNE : *132 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *200 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *45 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *9*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *9 x 6*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *2*
DIMENSIONS *(l x p x h)* : *600 x 350 x 120 mm*
POIDS : *9,5 kg*
IMPORTATEUR : *Amstrad France*
PRIX HT : *3 364 F*
IMPORTATEUR : *Amstrad France*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *1 000 F.*

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

BROTHER M 1109

Elle paraît perdue sur notre bureau : c'est une des plus petites imprimantes de notre test, surprenante surtout par sa faible épaisseur. La fiabilité mécanique doit s'en ressentir ; nous avons eu quelques incidents de ruban. La tête d'impression est très petite, ce qui nous fait craindre de graves problèmes d'échauffement si les sorties d'impression sont longues : heureusement, au rayon des pièces détachées, cette tête est la moins chère de toutes celles de notre test. Les performances sont médiocres, mais normales pour une machine de cette gamme. A réserver donc à ceux qui ont peu de longues sorties à faire, mais qui ont un problème de place : la 1109 doit pouvoir se loger dans un tiroir, pour peu qu'on la fasse fonctionner tiroir ouvert !

LONGUEUR DE LIGNE : *80 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *100 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *25 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *9*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *9 x 6*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *2*
DIMENSIONS *(l x p x h)* : *334 x 195 x 70 mm*
POIDS : *3,5 kg*
IMPORTATEUR : *Brother*
PRIX HT : *2 300 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *1 200 F.*

Science & Vie Micro
Science & Vie Micro
&

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

BROTHER M 1409 ET CENTRONICS PS 210

Identique à la Centronics PS 210, la Brother M 1409 est surtout intéressante par son faible encombrement, mais désagréable par son bruit en utilisation intensive. Si vous la rangez dans un tiroir, ne l'enfermez pas en cours d'utilisation pour avoir la paix : la ventilation serait défectueuse. Nous avons dû, pour mettre cette imprimante en configuration accentuée, jouer des micro-interrupteurs, lesquels sont heureusement d'une accessibilité correcte. Eu égard à leur prix et à leur largeur d'impression de 132 colonnes, cette machine et sa sœur jumelle ont un rapport qualité/prix tout à fait correct.

LONGUEUR DE LIGNE : *132 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *180 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *50 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *9*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *9 x 7*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *2*
DIMENSIONS (l x p x h) : *424 x 245 x 79 mm*
POIDS : *5,5 kg*
IMPORTATEUR : *Brother et Centronics*
PRIX HT : *4 150 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *1 300 et 1 400 F.*

Science & Vie Micro
Science & Vie Micro
&

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

CANON A 40

Comme avec la plupart des imprimantes testées, nous avons dû jouer des micro-interrupteurs de configuration ; certaines de ces manipulations doivent même être complétées par des codes et des séquences de codes à envoyer depuis l'ordinateur. Hormis le fait que cela n'est pas toujours simple, nous avons eu des ennuis lors de l'utilisation de logiciels qui réclament une certaine configuration de l'imprimante sans lui envoyer eux-mêmes les codes correspondants. Il n'y a plus alors qu'à programmer ces codes en Basic. La A 40 est une machine de gamme moyenne ; c'est un choix possible pour un usage personnel, ou professionnel non intensif.

Science & Vie Micro
Science & Vie Micro
&

LONGUEUR DE LIGNE : *80 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *140 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *27 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *9*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *9 x 6*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *2*
DIMENSIONS (l x p x h) : 400 x 320 x 110 mm
POIDS : *7,5 kg*
IMPORTATEUR : *Canon France*
PRIX HT : *3 980 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *1 500 F.*

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

CANON A 60 G

Une machine intéressante par ses originalités technologiques : d'une part, le nombre d'aiguilles induit une qualité intermédiaire entre celle des imprimantes à 9 aiguilles et celle des imprimantes à 24 aiguilles ; d'autre part, la A 60 G n'a pas de police de caractères résidente : on doit y placer une cartouche de caractères (petit boitier facilement enfichable) avant de démarrer, ce qui permet d'adapter le style d'écriture aux circonstances. La construction est soignée : cela se traduit notamment par le silence de fonctionnement. Fait rare, les connecteurs sont bien placés et les câbles ne gênent pas l'alimentation en papier. En conclusion, une machine intéressante, pour tous usages pas trop intensifs.

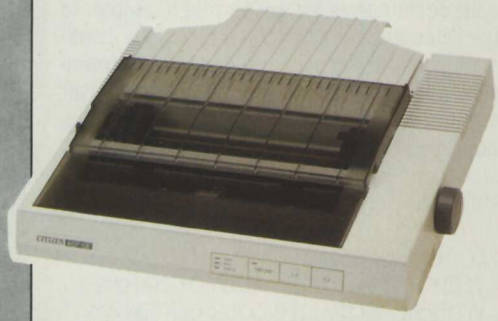
LONGUEUR DE LIGNE : *80 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *200 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *34 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *18*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *9 x 7*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *1*
DIMENSIONS (l x p x h) : *388 x 310 x 100 mm*
POIDS : *6,2 kg*
IMPORTATEUR : *Canon France*
PRIX HT : *5 300 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *1 900 F.*

Science & Vie Micro
Science & Vie Micro
&

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

CITIZEN MSP 10 E

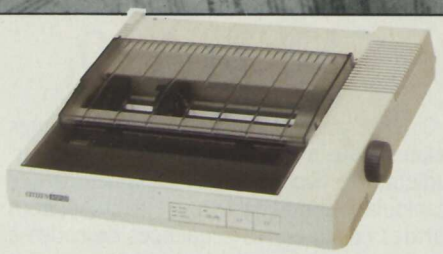
Il s'agit d'une version moins performante de la Citizen MSP 20. Elle est un peu moins rapide, mais les autres différences ne sont pas évidentes. La construction paraît identique : seule la qualité de certains moteurs d'entraînement semble inférieure. Les séquences d'impression sont assez bruyantes. Sur cette machine aussi, la configuration par micro-interrupteurs a été nécessaire mais, pire, il faut démonter la machine pour y accéder ! Préparez donc votre tournevis cruciforme. Cette situation est anormale mais, en fait, le démontage est ici assez facile. On peut regretter que, sur le marché français, la machine ne soit pas configurée en « Graphique IBM 2 », c'est-à-dire avec les caractères français.



LONGUEUR DE LIGNE : *80 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *160 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *40 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *9*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *9 x 6*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *2*
DIMENSIONS *(l x p x h)* : *403 x 344 x 90 mm*
POIDS : *5 kg*
IMPORTATEUR : *Geveke*
PRIX HT : *3 950 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *1 100 F.*

Science & Vie Micro
Science & Vie Micro
&

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT



CITIZEN MSP 20

Comme beaucoup d'imprimantes, celle-ci est malheureusement livrée non configurée pour le jeu de caractères francais : il y a nécessité de jouer des micro-interrupteurs et, comme pour la MSP 10, le tournevis cruciforme s'impose pour ouvrir la machine. Les connecteurs arrière sont bien placés et les câbles ne gênent pas la progression du papier. Celui-ci est poussé vers le rouleau d'impression, et non pas tiré par les roues à picots à la sortie du rouleau : cette disposition est légèrement moins performante en termes de précision, mais elle permet un déplacement du papier en avant et en arrière sans gros risque de bourrage. Le passage en qualité Courrier se fait de manière simple.

Science & Vie Micro
Science & Vie Micro
&

LONGUEUR DE LIGNE : *80 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *200 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *50 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *9*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *9 x 6*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *2*
DIMENSIONS (l x p x h) : *403 x 344 x 90 mm*
POIDS : *5 kg*
IMPORTATEUR : *Geveke*
PRIX HT : *4 990 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *1 100 F.*

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

DICONIX 150

Un peu en marge de notre test, la Diconix est une imprimante à jet d'encre équipée d'une tête Hewlett-Packard, qui se démarque de la concurrence par ses dimensions exceptionnelles. Pas tout à fait imprimante de poche, mais déjà imprimante de cartable. En outre, elle peut être autonome électriquement. Astuce de construction : les accumulateurs se trouvent à l'intérieur du rouleau d'impression. Nos tests ne sont pas enthousiasmants mais, d'une part, l'objectif de la machine n'est pas d'être la plus performante, d'autre part le papier utilisé pour notre test n'était pas assez lisse pour une imprimante à jet d'encre. Pour configurer la machine, il faut non seulement jouer des micro-interrupteurs mais, en plus, envoyer des codes par l'ordinateur, ce qui est particulièrement délicat. La Diconix est à réserver aux inconditionnels du portatif.

LONGUEUR DE LIGNE : *80 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *150 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *80 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *jet d'encre*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *12*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *8 x 8*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *2*
DIMENSIONS *(l x p x h)* : *270 x 162 x 50 mm*
POIDS : *1,7 kg*
IMPORTATEUR : *I2L*
PRIX HT : *4 490 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *400 F.*

Science & Vie Micro
Science & Vie Micro
&

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

EPSON LX 800

La LX 800 est une machine de gamme moyenne. Les tests se sont déroulés sans problème, y compris les sorties graphiques effectuées avec deux logiciels de recopie d'écran. Un très bon point pour la simplicité de mise en œuvre. La construction, en revanche, est un peu légère : il ne faudra pas demander à la LX 800 ce pour quoi elle n'a pas été conçue : elle ne supporterait peut-être pas les sorties de listings pendant des heures. On peut, en outre, regretter l'absence de témoin de fonctionnement en qualité Courrier.

LONGUEUR DE LIGNE : *80 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *180 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *25 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *9*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *9 x 6*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *2*
DIMENSIONS (l x p x h) : *377 x 308 x 91 mm*
POIDS : 5,1 kg
IMPORTATEUR : *Epson France*
PRIX HT : 2 890 F
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *900 F.*

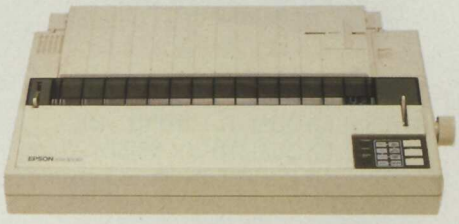
Science & Vie Micro
Science & Vie Micro
&

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

EPSON EX 1000

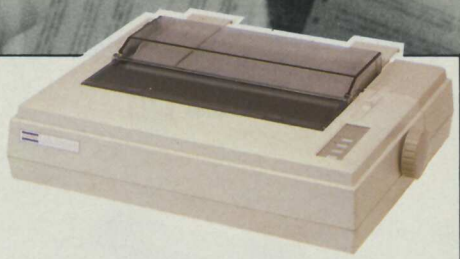
Machine robuste et de bonne qualité, dont le prix semble toutefois un peu élevé. Dans la gamme Epson, la EX 1000 se démarque en offrant l'impression couleur, grâce à un adaptateur de ruban à trois couleurs, plus le noir. Un moteur place la bonne piste colorée en face de la tête d'impression. L'intérêt actuel de l'impression couleur est limité, du fait de l'absence de photocopieur couleur de prix abordable. Cette option servira donc surtout aux sorties de graphiques sur transparent pour présentations au rétroprojecteur. La mise en route de la EX 1000 est des plus simples et sa documentation est presque luxueuse.

Science & Vie Micro
Science & Vie Micro
&



LONGUEUR DE LIGNE : *80 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *250 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *50 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *9*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *9 x 6*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *2*
DIMENSIONS *(l x p x h) : 447 x 378 x 119 mm*
POIDS : *10 kg*
IMPORTATEUR : *Epson France*
PRIX HT : 7 550 F
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *1 300 F.*

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT



FUJITSU DX 2000

Bonne surprise : l'imprimante était correctement configurée pour notre test. Signalons que les micro-interrupteurs sont, de toute manière, facilement accessibles. La machine est particulièrement silencieuse en fonctionnement, ce qui est une qualité rare pour les imprimantes à aiguilles. La documentation, qui comporte de nombreux repères, est d'utilisation facile. Le test s'est passé sans problème. La machine semble robuste et mécaniquement bien conçue ; elle conviendra aux professionnels qui n'ont pas un trop grand volume d'impression. Au test SVM, la DX 2 000 se positionne très bien en facilité d'utilisation, en performances, et en coût moyen de fonctionnement.

LONGUEUR DE LIGNE : *80 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *220 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *44 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *9*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *9 x 7*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *2*
DIMENSIONS *(l x p x h) : 438 x 345 x 120 mm*
POIDS : *9,2 kg*
IMPORTATEUR : *IDF*
PRIX HT : *5 950 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *1 500 F.*

Science & Vie Micro
Science & Vie Micro
&

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

IBM 4201

On remarque immédiatement un astucieux dispositif d'introduction par l'avant des feuilles séparées. Le changement de polices de caractères s'opère très simplement, par pression sur les boutons-poussoirs de la face avant. Très bon confort d'utilisation, machine apparemment sans histoire. La 4201 semble une imprimante robuste dans sa catégorie ; son coût de fonctionnement est moyen et ses performances tout à fait honorables. Bref, un bon rapport qualité/prix pour une imprimante qui inspire confiance et qui bénéficie du renom IBM.

Science & Vie Micro

Science & Vie Micro

&

LONGUEUR DE LIGNE : *80 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *200 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *40 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *9*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *9 x 6*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *2*
DIMENSIONS *(lxpxh)* : *406x342x133 mm*
POIDS : *9,1 kg*
IMPORTATEUR : *IBM France*
PRIX HT : *4 029 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *1 400 F.*

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

MANNESMANN TALLY MT 20

Du fait de sa technologie à marguerite, la MT 20 est difficilement comparable avec les autres imprimantes. La qualité d'impression est parfaite mais les performances sont médiocres, bien que tout à fait honnêtes pour une imprimante de ce type. Il est bien évident que cette machine n'imprime pas de graphique. Il s'agit d'un très bon outil de traitement de texte si l'on ne recherche pas la rapidité en sortie. Son installation est très simple. La configuration testée ne possédait que l'entraînement par friction : le tracteur est proposé en option. Pour ce type d'imprimante, typiquement destinée au courrier, on peut préférer un introducteur automatique feuille à feuille, lui aussi proposé en option.

LONGUEUR DE LIGNE : *132 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *non*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *20 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *marguerite*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *non*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *non*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *1*
DIMENSIONS *(lxpxh)* : *500x310x145 mm*
POIDS : *10 kg*
IMPORTATEUR : *Mannesmann Tally*
PRIX HT : *3 600 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *1 000 F.*

Science & Vie Micro

&

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

MANNESMANN TALLY MT 90 ET CANON BJ 80

La MT 90 est une imprimante à jet d'encre, dont la technologie permet difficilement la comparaison avec les autres imprimantes du test, qui sont en majorité à aiguilles. Le silence impressionnant explique en partie la note de confort d'utilisation. La qualité d'impression est bonne mais pas exceptionnelle. La mise en place de la cartouche d'encre liquide peut s'avérer délicate. Un défaut majeur : l'écartement des roues à picots assurant l'entraînement du papier n'est pas réglable : il faut obligatoirement utiliser du papier au format américain. Cette imprimante existe sous une forme rigoureusement identique chez Canon, sous la référence BJ 80 AP/ASF. Son prix est voisin : 6 100 F. Par contre, le coût de fonctionnement y est nettement inférieur (1 900 F pour la Canon, contre 3 800 F pour la Mannesmann Tally), du fait de pièces détachées beaucoup moins chères.

Science & Vie Micro

Science & Vie Micro

&

LONGUEUR DE LIGNE : *80 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *220 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *110 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *jet d'encre*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *24*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *18 x 24*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *1*
DIMENSIONS *(lxpxh)* : *400x295x114 mm*
POIDS : *6 kg*
IMPORTATEURS : *Mannesmann Tally et Canon*
PRIX HT : *5 850 F et 6 100 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *3 800 F et 1900 F.*

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

NEC CP 6

Voilà une des imprimantes de « classe 24 aiguilles » de notre test, dont les performances sont tout à fait à la hauteur de la technologie. Selon le nombre des aiguilles adressées et l'impression en simple ou double passage, on obtient, pour chaque police, trois qualités au choix. La qualité moyenne est l'équivalent de la qualité Courrier de la plupart des imprimantes ; la qualité Listing s'obtient à la vitesse record de 220 cps ; enfin, à 60 cps, on obtient une haute qualité Courrier. L'imprimante s'est avérée peu bruyante. Le modèle testé était muni d'un dispositif permettant l'utilisation d'un ruban à trois couleurs en plus du noir. Ce perfectionnement tentant apparaît, à l'usage, d'un intérêt restreint, du fait de l'impossibilité de dupliquer un document couleur à un prix abordable. La CP 6 est tout à fait compétitive si, à sa robustesse, on ajoute ses performances élevées.

LONGUEUR DE LIGNE : *80 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *220 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *60 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *24*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *9 x 7*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *3*
DIMENSIONS *(lxpxh)* : *570x335x125 mm*
POIDS : *11 kg*
IMPORTATEUR : *Nec France*
PRIX HT : *6 250 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *1 900 F.*

Science & Vie Micro
Science & Vie Micro
&

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

OKI ML 182

Science & Vie Micro
Science & Vie Micro
&

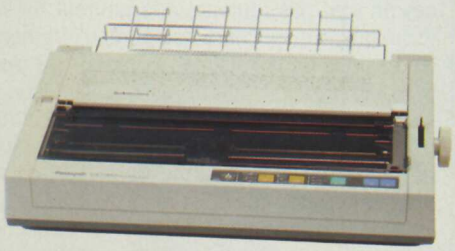
La ML 182 est une imprimante particulièrement compacte, cet avantage pouvant se révéler un handicap au niveau de la fiabilité. Le fonctionnement est assez bruyant et la position des câbles particulièrement gênante pour le défilement du papier. Le passage d'une police à l'autre se fait en éteignant l'imprimante et en la rallumant tout en enfonçant un des poussoirs du tableau de bord. La mise en place des consommables (ruban et papier) est assez délicate et la qualité d'impression est moyenne pour ce type de machine. La ML 182 est un choix possible pour amateurs ou pour professionnels n'ayant pas de gros besoins d'impression.

LONGUEUR DE LIGNE : *80 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *120 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *20 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *9*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *9 x 9*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *2*
DIMENSIONS *(l x p x h)* : *372 x 275 x 80 mm*
POIDS : *4,5 kg*
IMPORTATEUR : *Métrologie*
PRIX HT : *3 400 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *1 300 F.*

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

PANASONIC KXP 1595

L'imprimante nous a été livrée en configuration allemande, ce qui a nécessité un réglage des micro-interrupteurs ; la documentation elle-même était en allemand, ce qui nous a posé quelques problèmes. Les consommables sont particulièrement simples à installer ; deux dispositifs efficaces séparent le papier continu en entrée et en sortie de la machine. Parmi les machines testées, la 1595 de Panasonic nous est apparue comme la plus robuste et la mieux conçue mécaniquement. Il s'agit donc d'une machine presque professionnelle, qui séduira aussi les utilisateurs exigeants par sa qualité d'impression.



LONGUEUR DE LIGNE : *132 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *240 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *51 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *9*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *9 x 7*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *2*
DIMENSIONS *(lxpxh)* : *610x390x155 mm*
POIDS : *14,7 kg*
IMPORTATEUR : *Panasonic*
PRIX HT : *5 881 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *1 900 F.*

Science & Vie Micro
Science & Vie Micro
&

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

SEIKOSHA SL 80 AI

L'une des deux imprimantes à 24 aiguilles de notre test. La Seikosha est de bonne conception mécanique, mais ses performances ne sont pas toujours à la hauteur de sa technique. La machine est particulièrement lente, pour deux raisons au moins : d'une part, l'impression, même en qualité Listing, semble se faire avec toutes les aiguilles ; d'autre part, un système astucieux mais intempestif de protection thermique de la tête d'impression arrête celle-ci en bout de ligne dans les impressions à haute densité : de ce fait, la Seikosha est la plus lente en impression graphique et en toute dernière position pour l'impression des lignes de pavés noirs. Ajoutons que la documentation est parfois obscure. Il y a pourtant, à la base, une machine tout à fait intéressante sur le plan technique.

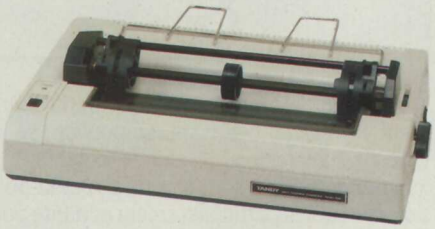
Science & Vie Micro
Science & Vie Micro
&

LONGUEUR DE LIGNE : *80 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *135 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *45 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *24*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *24 x 12*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *2*
DIMENSIONS *(lxpxh)* : *419x325x139 mm*
POIDS : *7,3 kg*
IMPORTATEUR : *Tekelec*
PRIX HT : *4 407 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *900 F.*

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

TANDY DMP 106

Imprimante de bas de gamme, elle ne possède pas de qualité Courrier. Elle est à utiliser avec précautions dans les travaux intensifs, auxquels son faible prix ne la destine pas. Elle est livrée en standard avec deux interfaces, série et parallèle. Comme toutes les imprimantes de la gamme Tandy, elle ne fonctionne pas avec un câble type IBM standard, mais avec un câble spécifique Tandy. La DMP 106 se justifie comme imprimante pour amateurs, apte aux petites sorties Listing. Sa construction ne la destine ni au traitement de texte ni aux impressions intensives.

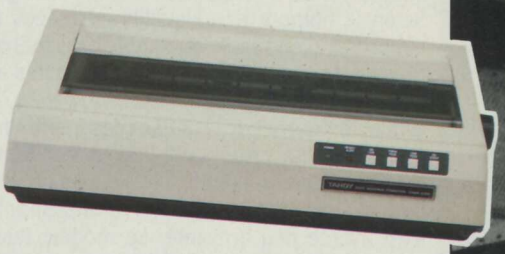


LONGUEUR DE LIGNE : *80 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *80 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *non*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *9*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *9 x 6*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *1*
DIMENSIONS *(l x p x h)* : *388 x 236 x 74 mm*
POIDS : *4 kg*
IMPORTATEUR : *Tandy France*
PRIX HT : *1 695 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *800 F.*

Science & Vie Micro
&

FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

TANDY DMP 430



Machine apparemment robuste, susceptible de travailler sur des séquences longues. Le connecteur de l'interface Centronics n'est pas standard : il est donc nécessaire d'utiliser le câble Tandy pour toute liaison avec un ordinateur. La commande de sélection des polices et des tailles de caractères se fait à l'aide d'un commutateur rotatif placé à l'arrière de l'imprimante et délicat d'accès. L'introduction possible du papier par une fente sous la machine est pratique si la table support le permet. La DMP 430 est une machine performante et robuste, bien adaptée aux utilisations intensives.

Science & Vie Micro
Science & Vie Micro
&

LONGUEUR DE LIGNE : *132 caractères*
VITESSE EN QUALITÉ LISTING : *184 cps*
VITESSE EN QUALITÉ COURRIER : *108 cps*
TECHNIQUE D'IMPRESSION : *aiguilles*
ÉLÉMENTS VERTICAUX D'IMPRESSION : *9*
MATRICE EN QUALITÉ LISTING : *9 x 7*
NOMBRE DE POLICES EN STANDARD : *2*
DIMENSIONS *(lxpxh)* : *570 x 350 x 120 mm*
POIDS : *12,5 kg*
IMPORTATEUR : *Tandy France*
PRIX HT : *5 950 F*
ESTIMATION SVM DU COÛT MOYEN ANNUEL DE FONCTIONNEMENT : *1 900 F.*

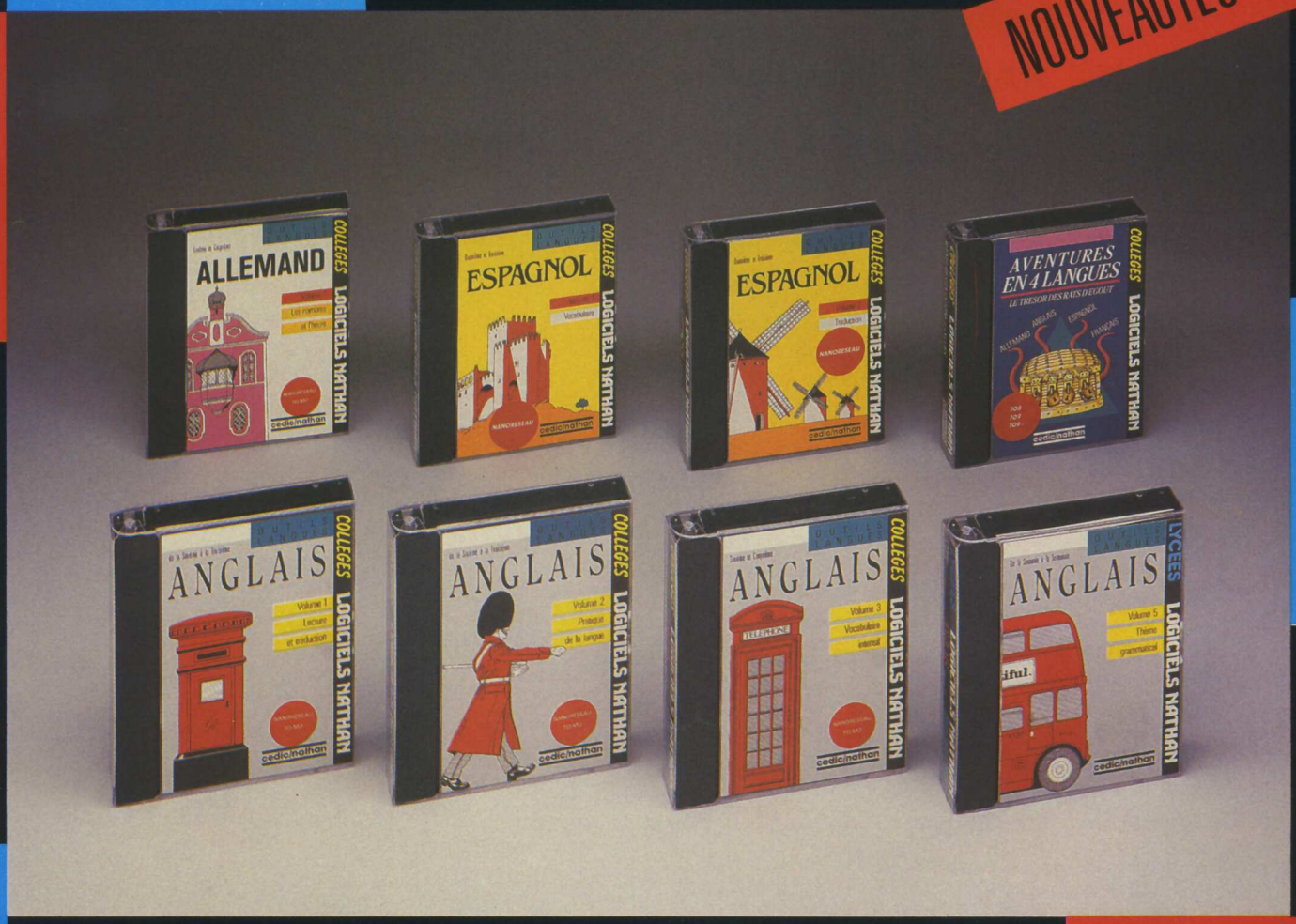
FACILITÉ D'INSTALLATION
CONFORT D'UTILISATION
PERFORMANCES
COÛT

LOGICIELS NATHAN

THOMSON
T08, T09, T09+
NANORÉSEAU

L'ANGLAIS, L'ALLEMAND, L'ESPAGNOL DE LA SIXIÈME À LA TERMINALE.

NOUVEAUTÉS 87



design et communication GRAPHIR

cedic/nathan

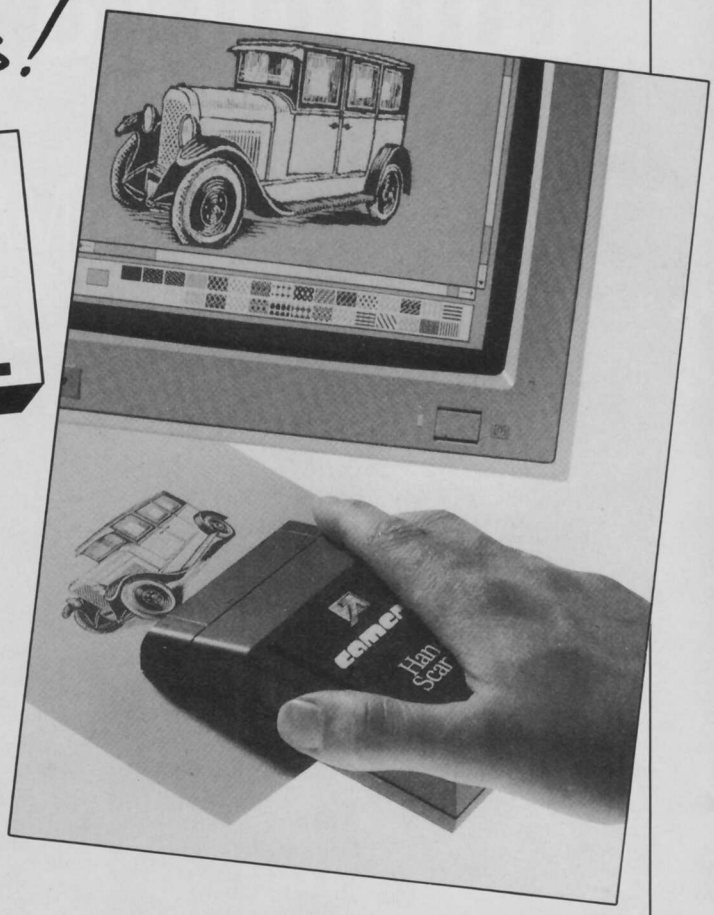
6/10, boulevard Jourdan
75014 Paris
Tél. (1) 45 65 06 06

Envoi de notre catalogue sur simple demande

CAMERON HANDY SCANNER

la plus copieuse des souris !

NOUVEAU !
CAMERON HANDY SCANNER
(avec son logiciel)
3 990 F t.t.c.



CAMERON HANDY SCANNER est l'outil idéal *de saisie* par digitalisation de photo, dessin, texte ou article de presse.

HANDY, associé à *son logiciel d'exploitation* vous permet de saisir facilement, en trois secondes, votre document.

HANDY, c'est aussi une nouvelle façon de *saisie pour tous les logiciels graphiques* tels que Paint Brush (de Microsoft) ou Dr Halo.

Vous serez étonnés de la facilité avec laquelle vous reproduirez des graphiques avec un scanner de 150 grammes !

Disponible sous huit jours en remplissant le bon de commande ci-dessous.

Prochainement chez : **MAJUSCULE, FNAC, AUCHAN, GENERAL VIDEO.**
En démo chez : **ORDIVIDUEL.**
Distribution professionnelle : **SETI**
1 rue Michelet - 92200 IVRY-SUR-SEINE
Tél. : 46.70.36.41 - Télécopieur : 45.21.09.28

SETI
L'EXPANSION INFORMATIQUE

CARACTERISTIQUES CAMERON HANDY SCANNER

CONDITIONNEMENT
Une souris scanner
Une carte interface IBM
Un logiciel d'exploitation sur disquette 5'' 1/4
Un manuel mode d'emploi

DIMENSIONS :
90 × 125 × 28 mm

MECANISME DU SCANNER
Largeur du scanner :
horizontal 8 pts/mm
vertical 8 pts/mm
Points/ligne : 512
Couleur, noir et blanc
Contraste : ajustement manuel
Vitesse du scanner :
3 ms/ligne pour 360 lignes sur écran en moins de deux secondes
Alimentation : 12 V ± 10 % 360 mA

BON DE COMMANDE :

à CAMERON S.A.R.L. - 170 quai de Jemmapes — 75010 PARIS — Tél. : 42.40.58.48
Télécopieur : 42.38.39.44 — A retourner ou a recopier — Télex : 612 259 F

Envoyez-moi d'urgence : CAMERON HANDY SCANNER pour IBM et compatibles au prix de **3 990 F t.t.c.**
Nom _____
Adresse _____
Ville _____ Code Postal _____
Tél. obligatoire _____
Mode de paiement ☐ Chèque ☐ Contre-remboursement supplément 20 F

SVM

Prix unitaire	**3 990 F**
Quantité	
Montant total	
Frais de port	**Juin gratuit**
Ci-joint chèque total	

SOURIS CAMERON

la plus précise des souris!
N° 1 en Europe

EXCEPTIONNEL!

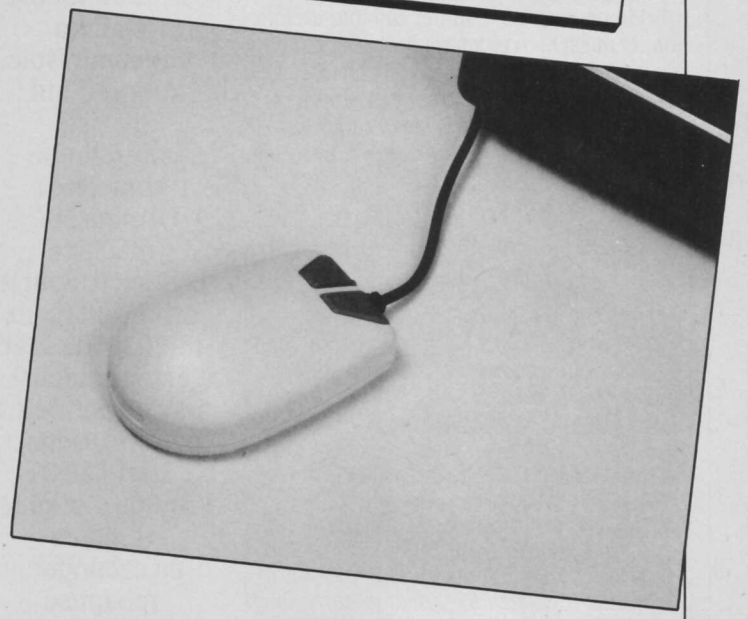
SOURIS CAMERON RS 232 IBM (sans logiciel)
+ gratuit 1 disk de jeux **MASTERTRONIC**
890 F t.t.c.

SOURIS CAMERON CPC (avec son logiciel)
+ gratuit 3 K7 ou 1 disk **MASTERTRONIC**
790 F t.t.c.

LES SOURIS CAMERON fabriquées au Japon par Mitsumi, ont été étudiées pour allier facilité d'emploi et création. Par leur bonne prise en main, leur déplacement aisé même sur une surface plastifiée, elles permettent un *tracé sûr et ultra précis.*

LA SOURIS CAMERON RS 232 pour IBM PC et compatibles est livrée sans logiciel. Sa conception électronique est entièrement compatible au standard microsoft. *Elle peut être utilisée avec tous logiciels* ayant une option souris. Exemple : MS Windows, Lotus 1,2,3, Wordstar, GBM, Autocad, etc.

LA SOURIS CAMERON CPC
Pour votre Amstrad 464, 664, 6128 est livrée avec son **logiciel Centaur.** *Ce logiciel hyper complet de D.A.O.* vous offre un système de menu à fenêtres mobiles avec toutes les options : dessin point par point, cadre, zoom, remplissage de surface, etc.



CARACTERISTIQUES DES SOURIS CAMERON

Dimension :
Largeur 64 mm
Longueur 103 mm
Hauteur 32 mm
Longueur câble 1200 mm
Système : boule de contrôle
Capteur : 2 encodeurs optiques
Microprocesseurs : 4 bits
Fréquence d'impulsion : 4 Mégahertz
Fréquence max : 2000 mm seconde
Alimentation : 5 V ± 5 % 25 mA

Les Souris CAMERON,
un gage de qualité au meilleur prix

Disponible sous huit jours en remplissant le bon de commande ci-dessous.
En vente chez votre distributeur de micro-informatique habituel.

BON DE COMMANDE :

à CAMERON S.A.R.L. - 170 quai de Jemmapes — 75010 PARIS - Tél. : 42.40.58.48
Télécopieur : 42.38.39.44 A retourner ou a recopier Télex : 612 259 F

Envoyez-moi d'urgence :

☐ SOURIS CAMERON RS 232 IBM (avec son cadeau) Pro-Golf ☐ ou Five a Side Soccer ☐ au prix de _____ **890 F t.t.c.**

☐ SOURIS CAMERON pour CPC 464 ☐, 664 ☐, 6128 ☐ (avec son cadeau) 3 K7 de jeux ☐ ou 1 Disk de 3 jeux ☐ au prix de _____ **790 F t.t.c.**

Nom _____
Adresse _____
Ville _____ Code Postal _____
Tél. obligatoire _____
Mode de paiement ☐ Chèque ☐ Contre-remboursement supplément 20 F

SVM

Prix unitaire t.t.c.	
Quantité	
Montant total	
Frais de port	**Juin gratuit**
Ci-joint chèque total	

AMIGA 2000

Commodore tente de créer une gamme

Jusqu'ici, l'Amiga de Commodore était un ordinateur isolé. Aujourd'hui, il existe une gamme complète : l'Amiga 500, machine compacte dont le prix avantageux (6 705 F HT avec écran couleur) peut lui permettre de concurrencer l'Atari 520 ST ; l'Amiga d'origine, toujours au catalogue, rebaptisé Amiga 1000 ; et l'Amiga 2000, dont le mode de compatibilité avec l'IBM PC fonctionne remarquablement. Au passif, il faut signaler l'incompatibilité partielle des nouveaux modèles avec l'ancien, la lenteur de l'émulation IBM de l'Amiga 2000 et le petit nombre des logiciels disponibles.

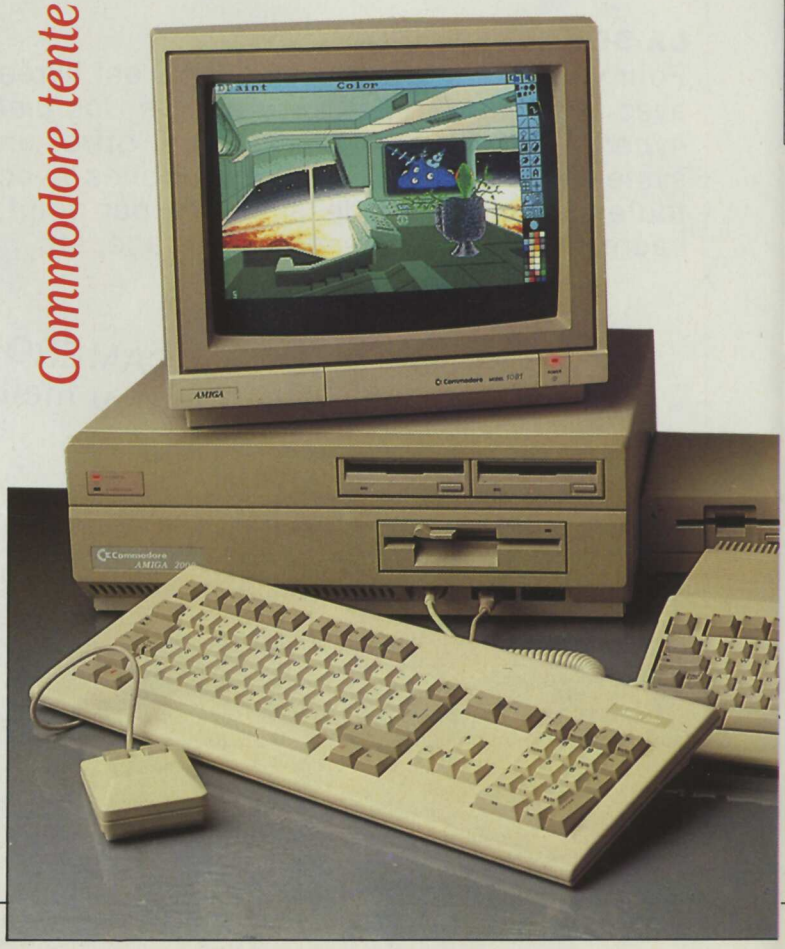
SELON COMMODORE, IL S'EST vendu 170 000 Amiga dans le monde, alors qu'Atari a vendu à peu près deux fois plus de ST. Comparé aux 9 millions d'IBM PC et compatibles qui jonchent les bureaux de la planète, cela peut sembler une goutte d'eau dans l'océan. Et pourtant la célèbre marque américaine entend bien continuer à promouvoir sa progéniture. En témoignent les deux derniers nés, l'Amiga 500 et l'Amiga 2000.

L'Amiga 500 est une version familiale de l'Amiga première mouture, lequel a été rebaptisé Amiga 1000. L'Amiga 2000 est un modèle hybride de haut de gamme, capable de fonctionner aussi bien en mode Amiga que d'utiliser les logiciels conçus pour l'IBM PC. Une particularité qui n'innove pas vraiment : l'Amiga est capable d'utiliser les logiciels de ce type depuis que Commodore a introduit, l'année dernière, le Sidecar, un périphérique original qui le transforme en IBM PC (voir SVM n° 36). Sur l'Amiga 2000, on retrouve le principe du Sidecar, mais sous la forme d'une seule et unique carte, glissée dans la machine. Nous y reviendrons.

L'Amiga 500 n'a rien de révolutionnaire si ce n'est son prix (moins de 4 000 F HT – sans le moniteur). Il entre ainsi en concurrence directe avec l'Atari 520 ST de bas de gamme ; les deux machines visent le même public familial. Il est, techniquement, assez proche du premier Amiga (voir SVM n° 24). On notera cependant trois différences importantes : le nouveau clavier, plus proche de celui de l'IBM PC, un bus d'extension différent de l'ancien modèle et l'absence de sortie vidéo composite. L'aspect extérieur de l'appareil

Caractéristiques Amiga 2000

Microprocesseur : *Motorola 68000, 16/32 bits, fréquence : 7,14 MHz.*
Système d'exploitation : *Amiga-DOS 1.2*
Mémoire vive : *1 Mo en standard, extensible à 9 Mo en interne.*
Mémoire de masse : *1 lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 (880 Ko). En option, second lecteur 3 pouces 1/2 (880 Ko), 1 lecteur 5 pouces 1/4, disque dur d'une capacité pouvant aller jusqu'à 80 Mo.*
Affichage : *320 x 256, 320 x 512, 640 x 256, 640 x 512 points. (32 couleurs en 320, 16 couleurs en 640). Mode texte 60 ou 80 colonnes sur 32 lignes. 320 x 256 ou 640 x 256 points en mode compatible IBM.*
Clavier : *AZERTY de 96 touches, pavé numérique séparé.*
Interfaces : *série, parallèle, connecteur RVB et monochrome. Sortie audio stéréo.*
Périphériques : *Souris. En option, Genlock, pour incrustation d'images, Framegrabber, numériseur d'images. Carte compatible avec l'IBM PC-XT, lecteur de disquettes externe 3 pouces 1/2.*
Dimensions /Poids /Alimentation : *44 x 39,5 x 16 cm/10,2 kg /220 V externe.*
Distributeur : *Commodore France*
Prix : *Amiga 2000 avec 1 Mo de mémoire vive, 1 lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 : 9 770 F HT. Avec 1 disque dur de 20 Mo : 14 960 F HT. Avec carte passerelle compatible IBM PC : 19 450 F HT. Moniteur couleur : 2 720 F HT.*



est également différent. Tout est regroupé au sein d'un seul et même boîtier, y compris le nouveau clavier. Tout ? Non... L'alimentation est trop volumineuse pour loger dans le fameux boîtier. Elle constitue un nouveau périphérique dont on se serait fort bien passé puisqu'il impose un câble électrique supplémentaire. L'interrupteur de mise sous tension se trouve maintenant sur l'alimentation et non plus sur l'appareil lui-même.

Comme son nom l'indique, l'Amiga 500 possède en standard 512 Ko de mémoire vive, extensibles très simplement à 1 Mo grâce à une carte interne. Sur cette même carte, un dispositif alimenté par batterie permet de garder en permanence l'heure et la date. L'Amiga 500 peut également recevoir jusqu'à 9 Mo de mémoire vive mais uniquement en externe, grâce à un boîtier conçu à cet effet. Détail appréciable, la machine est livrée en standard avec deux interfaces, série et parallèle, et un connecteur pour lecteur de disquettes externe.

AMIGA 500

Différence notable par rapport à son prédécesseur, l'Amiga 500 dispose en mémoire morte du Kickstart, le cœur du système d'exploitation que l'Amiga recevait sur disquette. Dès la mise sous tension, Kickstart réclame la disquette du Workbench, logiciel complémentaire du Kickstart, qui permet de gérer les applications à travers des fenêtres et grâce à des icônes. Détail important, les versions du Kickstart et du Workbench désormais livrés en standard portent la référence 1.2 (au lieu de 1.1 pour le premier Amiga, aujourd'hui Amiga 1000). Malheureusement, en dépit des indications du constructeur, cette nouvelle version n'est que partiellement compatible avec l'ancienne. En premier lieu, tous les logiciels pour Amiga 1000 que nous avons testés, tels Superbase, Deluxe Paint, Gizmoz, ont fonctionné parfaitement sur l'Amiga 500 avant qu'on arrive à l'option « Quitter » : le retour au Kickstart 1.2 (ou au Workbench 1.2) provoque un bloquage inévitable de l'Amiga 500. Interrogé à ce sujet, Commodore répond qu'il s'agit là d'un problème normal, dû aux nouvelles versions du Kickstart et du Workbench, et qui sera réglé par les futures versions des différents logiciels d'application. Mais y aura-t-il vraiment de nouvelles versions ? Quand ? Dans quelle langue ? De nombreuses questions auxquelles il est difficile de répondre, étant donné qu'elles sont du ressort de chaque éditeur.

Précisons que ce défaut de compatibilité n'empêche pas d'utiliser les logiciels, mais uniquement d'en sortir. Cela représente tout de même un certain inconvénient, en particulier pour un ordinateur qui se veut multitâche. Plus grave : deux logiciels de jeux que nous avons essayés (Skyfox et Arcticfox) ont refusé catégoriquement de fonctionner, ce qui prouve bien que la compatibilité entre les différents modèles n'est pas complètement assurée. Commodore estime pour sa part que la moitié des jeux disponibles en ancienne version (Kickstart 1.1) ne fonctionnent plus avec la version 1.2. Voilà de quoi apporter de l'eau au moulin de ceux qui reprochent déjà à l'Amiga de ne pas posséder suffisamment de logiciels. Il est vrai que la plupart d'entre eux sont en anglais et ne seront peut-être jamais traduits. Seuls quatre logiciels d'origine française existent aujourd'hui pour l'Amiga (le constructeur affirme que six autres vont sortir prochainement). De plus, peu de logiciels exploitent pleinement les capacités graphiques et sonores de la machine.

Conçu avec les mêmes éléments techniques – notamment la nouvelle version du système d'exploitation –, l'Amiga 2000 présente les mêmes problèmes de compatibilité que le 500. Mais la machine est intrinsèquement différente du 500 ou du 1000. Avec ce modèle, Commodore a joué la carte de la dualité. Il est à la fois Amiga et compatible avec l'IBM PC, le tout pour un prix équivalent à celui de beaucoup de compatibles, soit 22 170 F HT avec un disque dur de 20 Mo et un moniteur couleur. Une bonne idée lorsqu'on sait, par exemple, qu'un logiciel comme Deluxe Paint n'existe actuellement que sur Amiga et nulle part ailleurs. De plus, les deux mondes cohabitent ici parfaitement. En effet, les applications fonctionnant avec MS-DOS (système

Photos Thierry MORIN

Caractéristiques Amiga 500

Microprocesseur : *Motorola 68000, 16/32 bits, fréquence : 7,14 MHz.*
Système d'exploitation : *Amiga-DOS 1.2*
Mémoire vive : *512 Ko en standard, extensible à 1 Mo en interne et à 9 Mo en externe.*
Mémoire de masse : *1 lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 (880 Ko).*
Affichage : *320 x 256, 320 x 512, 640 x 256, 640 x 512 points. (32 couleurs en 320, 16 couleurs en 640). Mode texte 60 ou 80 colonnes sur 32 lignes.*
Clavier : *QWERTY de 96 touches, pavé numérique séparé. Version AZERTY prévue pour fin juillet.*
Interfaces : *série, parallèle, connecteur RVB et monochrome. Sortie audio stéréo.*
Périphériques : *Souris. En prévision et en option, disque dur (jusqu'à 80 Mo). Egalement Genlock, pour incrustation d'images, Framegrabber, numériseur d'images.*
Dimensions/ Poids/ Alimentation : *46,5 x 32,5 x 6,5 cm/3,4 kg /220 V externe.*
Distributeur : *Commodore France.*
Prix : *Amiga 500 avec 512 Ko de mémoire vive : 3 985 F HT. Moniteur couleur : 2 720 F HT.*

MATÉRIEL TESTÉ :
Machines du commerce avec documentation en anglais.

PLATFORM informatique

OUVRE
LES PORTES
DES
CONVERSATIONNELS
DE HAUT NIVEAU
AU
QUICKBASIC™
et langage C

990 F HT *

* Fenêtres versions QUICKBASIC™

Le logiciel
pour **PC XT.AT**
et compatibles

est un outil de création interactive et rapide de fenêtres, menus déroulants, saisies, associé à une bibliothèque permettant de manipuler ces objets simplement en **QUICKBASIC™** ou en langage **C**.
La souris favorise la création interactive des fenêtres et optimise l'utilisation des applications développées.
La documentation et l'outil de création des fenêtres sont appelables depuis l'éditeur de texte intégré au logiciel.

Consultez le dossier par Minitel
36.15 Code COM 21

QUICKBASIC™ marque déposée de MICROSOFT Corporation

A.M.P. 74.48.20.03

BON DE COMMANDE

à retourner avec votre règlement par chèque bancaire uniquement à :
PLATFORM informatique
21, rue Duployé
38100 GRENOBLE
Tél. 76.46.85.28

FENETRE QUICKBASIC™ : 990 F HT (1 174,14 F TTC)
FENETRE C MICROSOFT (V.4) : 4 900 F HT (5 811,40 F TTC)
FENETRE C. LATTICE (V.2.15 et 3,0) : 4 900 F HT (5 811,40 TTC)
TARIFS SSII commande sur papier en-tête
FENETRE C MICROSOFT (V.4) : 3 773 F HT (4 474,77 F TTC)
FENETRE C. LATTICE (V.2.15 et 3,0) : 3 773 F HT (4 474,77 F TTC)

MONTANT DU REGLEMENT
SVM

Expédition sous 48 heures réception commande écrite en Franco pour France métropolitaine (disquettes 5¼ 1/4)
CONDITIONS SPECIALES REVENDEURS (nous consulter)

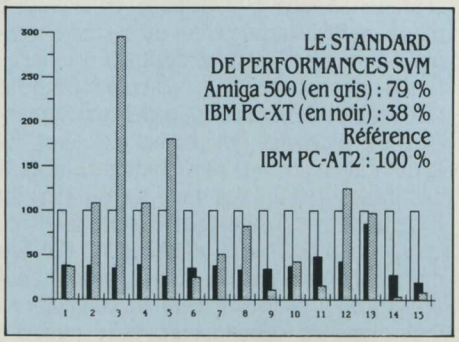
d'exploitation des compatibles IBM PC) apparaissent dans une fenêtre de l'écran comme n'importe quelle tâche de l'Amiga. Dans la pratique, une carte spéciale, appelée carte passerelle, vient se positionner à cheval entre le bus PC (le chemin par lequel transitent les données) et le bus Amiga. Cette carte permet à l'Amiga de fonctionner indifféremment dans les deux modes. On y trouve en effet une zone de 128 Ko de mémoire vive qui sert principalement de tampon entre les deux modes. D'un côté, la machine y écrit des données, de l'autre elle les lit.

Ce n'est d'ailleurs pas le seul endroit de l'appareil où les données s'échangent. En premier lieu, sur l'écran, deux petits utilitaires nommés Aread et Awrite permettent de transférer des données d'un logiciel IBM à un logiciel Amiga, ou inversement, chaque logiciel occupant une fenêtre différente à l'écran. En second lieu, les fichiers peuvent être copiés d'une disquette sur une autre, quel que soit le système d'exploitation requis. Mais le plus intéressant, c'est, en dernier lieu, de pouvoir partitionner, c'est-à-dire scinder en deux, le disque dur dont l'Amiga 2000 peut être équipé : une partie pour MS-DOS, une autre pour Amiga-DOS.

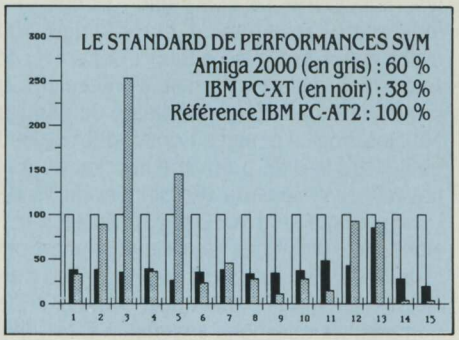
Tous les logiciels pour IBM PC que nous avons testés sur l'Amiga 2000 (Sidekick de Borland, Wordstar de Micropro, Flight Simulator de Microsoft et 1-2-3 de Lotus) ont fonctionné parfaitement. Malheureusement, cette émulation est lente : au standard de performances SVM, l'Amiga 2000 en mode IBM n'a obtenu qu'une note de 44 %, soit six points de plus seulement que l'IBM PC-XT. Or les compatibles IBM PC d'aujourd'hui vont beaucoup plus vite que cette machine, aujourd'hui dépassée : les Amstrad PC, par exemple, sont deux fois plus rapides. Autre défaut, l'affichage est beaucoup plus saccadé que sur un « vrai » compatible IBM PC. Il n'est cependant pas ralenti comme on pourrait le croire. Au test de rapidité d'affichage, l'Amiga 2000 obtient quasiment les mêmes notes que l'IBM PC-XT (31 % contre 34 pour l'affichage de texte et 43 % contre 37 pour l'affichage graphique). Dès septembre, Commodore prévoit de sortir une carte passerelle équipée d'un microprocesseur 80286, qui devrait améliorer ces performances.

Il est regrettable que la compatibilité entre les deux versions du système d'exploitation n'ait pas été parfaitement assurée. Le soutien des éditeurs de logiciels à l'Amiga n'est pas assez solide pour que Commodore puisse présumer que tous les programmes seront adaptés. L'Amiga 500 souffrira indéniablement de ce manque de continuité. En revanche, l'Amiga 2000 sera moins gêné par ce défaut, puisqu'il bénéficie des logiciels pour IBM. Il représente à notre avis une excellente alternative pour ceux qui souhaitent profiter des capacités graphiques et sonores d'un Amiga, tout en pouvant utiliser les logiciels de la bibliothèque MS-DOS. Arguments renforcés par le prix de l'Amiga 2000, qui le situe au niveau de beaucoup de compatibles.

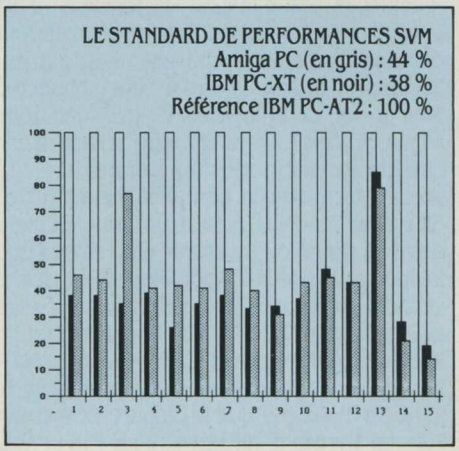
Eric TENIN



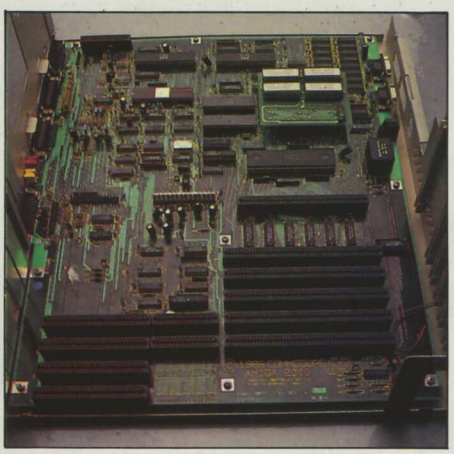
L'Amiga 500 est le plus rapide. Il obtient la meilleure note sur le calcul en double précision.



Les opérations sur les fichiers sont pour beaucoup responsables de la lenteur constatée sur l'Amiga 2000.



L'émulation PC de l'Amiga 2000 est lente : seulement six points au-dessus de l'IBM PC-XT



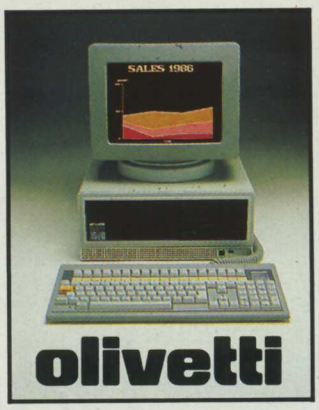
A l'intérieur de l'Amiga 2000, neuf connecteurs d'extension.

IL Y A LES MAISONS QUI PROMETTENT
. . . ET CELLE QUI LIVRE

EURO MICROS

Euro Micros
43-45 Rue Boussingault
75013 Paris

Téléphone: 45 89 27 69



LOGICIELS
JUSQU'A 50% DE REMISE

	FRANCAIS	VERSION U.S.
DBase III Plus	6400	5000
Framework	6400	5000
Gem Collection	1500	1150
Lotus 1-2-3	3295	3000
MS Chart	2400	1950
MS C Compiler		3500
MS Fortran		2500
MS Multiplan	2235	1665
MS Word	4000	3000
Symphony	4595	4275
Turbo Pascal	850	695
Wordstar 2000	4600	2900
Wordstar/Mailmerge	2900	2200

REMISES IMPORTANTES SUR TOUS LOGICIELS

Olivetti M28
L'ordinateur personnel aux performance imbattables Très rapide: le 80286 fonctionnant à 8 MHz Disque rigide 20 Mo Olivetti Moniteur Olivetti Mono Clavier Olivetti Mémoire vive 512K MSDOS

27995F

Olivetti M24 SP
Vitesse d'horioge: 10 MHz Disque rigide 20 Mo Olivetti Moniteur Olivetti Mono Clavier Olivetti Mémoire vive 640K MSDOS

22995F

Olivetti M24
Double lecteur de disquette Moniteur Olivetti Mono Clavier Olivetti Mémoire vive 256K MSDOS

14995F

Olivetti M24
Disque rigide intérieur 20 Mo Moniteur Olivetti Mono Clavier Olivetti Mémoire vive 640K MSDOS

18995F

Olivetti M19
Disque rigide intérieur 20 Mo Moniteur Olivetti Mono Clavier Olivetti Mémoire vive 640K MSDOS

13995F

Olivetti M19
Double lecteur de disquette Moniteur Olivetti Mono Clavier Olivetti Mémoire vive 256K MSDOS

9995F

TOSHIBA 3100
Portable
PROCESSEUR 80286, 8M Hz 640k ram, D.D. 10 Mo FLOPPY 720k, 3"½, PORT SERIE et //, POIDS 7KG

33000F

TOSHIBA 2100
Portable
PROCESSEUR 8086, 7M Hz 640k ram, D.D. 10 Mo FLOPPY 720k, 3"½, PORT SERIE et //, POIDS 7KG

25000F

IMPRIMANTES

Epson LX86 160 CPS & NLQ
2665F

Epson FX1000 160 CPS & NLQ
5600F

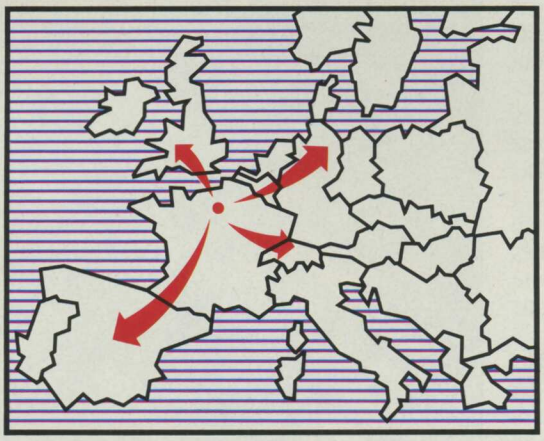
Epson LQ800 180 CPS & NLQ
5700F

Epson LQ1000 180 CPS & NLQ
7195F

Epson LQ2500 270 CPS & NLQ
9595F

Olivetti DM280 160 CPS & NLQ
4095F

EURO MICROS se réserve le droit de modifier ses prix sans préavis



NOUS FOURNISSONS TOUT LE MONDE: DES MAISONS LES PLUS PUISSANTES AU PARTICULIER, EN PASSANT PAR LES SERVICES PUBLICS, LES ÉSTABLISSEMENTS SCOLAIRES LES AUTORITÉS RÉGIONALES,L'INFORMATIQUE ET LES PETITS COMMERCES — DE TOUT LES PAYS DU MONDE!

IMPRIMANTES

Olivetti DM290 160 CPS & NLQ
5659F

Olivetti DM286 220 CPS & NLQ
5895F

Olivetti DM296 220 CPS & NLQ
7295F

Olivetti DM600 200 CPS/70 CPS NLQ
9995F

NEC Pinwriter P6
5700F

NEC Pinwriter P7
6700F

Cable Imprimante 350F

ORDINATEURS
AMSTRAD PC
DISPONIBLES
APPELER POUR TOUS RENSEIGNEMENTS

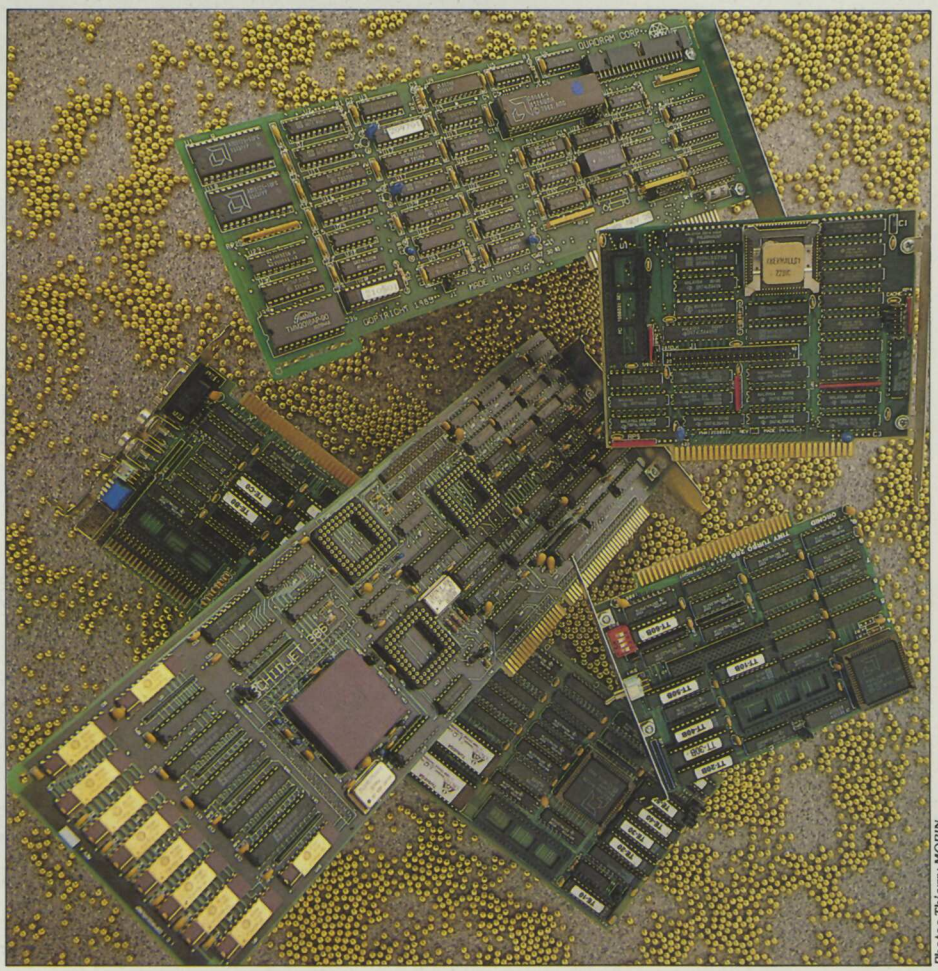
GARANTIE D'UN AN ■ LIVRAISON DANS LES 24H ■ FRAIS DE PORT EN SUS ■ PRIX NETS HORS TAXES

UN TURBO DANS VOTRE MICRO

En le comparant avec un compatible IBM PC-AT, vous avez découvert que votre micro-ordinateur compatible PC n'était pas un champion de célérité. Vous ne supportez plus deux minutes de recalcul sur votre tableur, ou une minute de tri sur votre gestionnaire de fichiers. Pourtant, votre micro n'est pas encore amorti et ne donne pas de signe de faiblesse. Vous pouvez lui offrir une seconde jeunesse en l'équipant d'une carte accélératrice. Mais laquelle choisir, et dans quel cas est-elle vraiment efficace ? C'est ce que nous avons cherché à savoir en réalisant ce banc d'essai.

L'HISTOIRE VA VITE EN MICRO-informatique. Acheté il y a seulement trois ans, votre compatible IBM PC s'est d'abord vu dépassé, en ce qui concerne la mémoire de masse, par les PC-XT. Suivant les conseils de l'article paru dans SVM n° 28, il y a tout juste un an, vous lui avez donc offert une carte à disque dur de 20 Mo ; ses capacités de stockage sont désormais à la hauteur de celles d'un XT... et de vos ambitions. L'arrivée sur le marché, en 1984, des IBM PC-AT, puis des compatibles AT, a donné un autre coup de vieux à votre PC, qui vous paraît maintenant bien lent.

Le recalcul d'un tableau sur votre tableur préféré vous laisse le temps d'aller vous désaltérer, l'indexation d'un fichier sous dBase III est une aventure, le chargement de RBase 5000 devient une épreuve. Au standard de performances SVM, qui donne 100 % à l'IBM PC-AT2, l'IBM PC-XT n'est plus crédité que de 38 %... Faut-il pour autant vous débar-



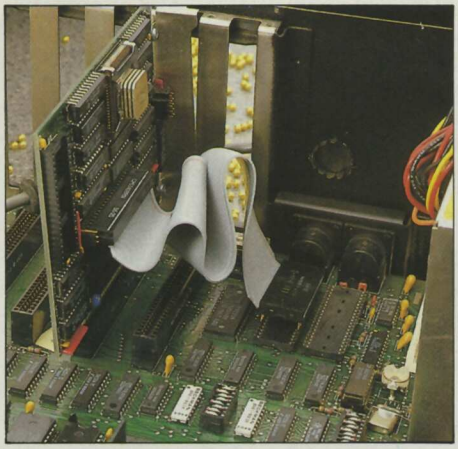
Photos Thierry MORIN

Au banc d'essai, cinq cartes accélératrices pour IBM PC et compatibles

rasser de votre « vieil » ordinateur ? Pas obligatoirement. En l'équipant d'une carte dite accélératrice, vous le doterez de performances nettement améliorées.

La rapidité d'un micro-ordinateur dépend essentiellement des caractéristiques de son microprocesseur. Celui-ci se comporte un peu comme une centrale d'aiguillage. Il reçoit des informations et les renvoie vers la mémoire ou vers un périphérique après les avoir éventuellement traitées. Pour l'ordinateur, l'information est constituée d'une donnée (code ASCII d'un caractère à transmettre, par exemple) et d'une adresse, représentée par le code du destinataire de l'information : écran, imprimante, mémoire de masse ou emplacement dans la mémoire vive.

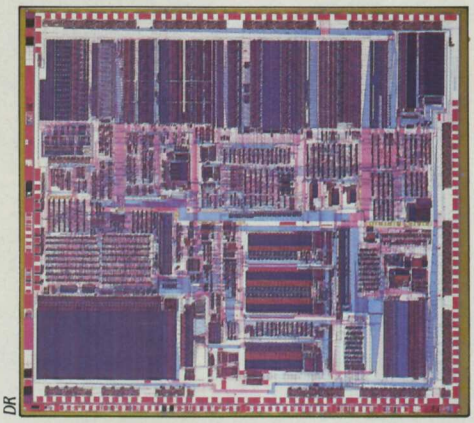
Ces informations circulent le long d'un bus, ensemble de lignes électriques parallèles. On aura donc un bus pour les données et un bus pour les adresses. Une donnée se présente en général sous la forme d'un octet, combinaison de 8 bits. Le bus de données du microprocesseur devra donc posséder au moins 8 lignes électriques ; s'il en possède 16, il pourra véhiculer deux fois plus d'information, ce qui augmente sa vitesse. Or le processeur 8088, qui équipe la plupart des compatibles et l'IBM PC lui-même, possède un bus de données de 8 bits, donc relativement lent. D'autre part, le fonctionnement d'un ordinateur est cadencé par une horloge, constituée d'un



La carte courte Speedpac 286 implantée dans un IBM PC-XT. Le câble plat relie la carte au support du microprocesseur d'origine.

quartz qui vibre à une certaine fréquence. A chaque pulsation du quartz (plusieurs millions par seconde), le microprocesseur effectue une opération. Par construction, l'ordinateur a une fréquence d'horloge définie. Certains génies du fer à souder modifient cette fréquence, mais c'est une opération risquée. Si la cadence de votre micro vous paraît trop lente, il ne vous reste donc plus qu'à changer d'ordinateur. Ou de microprocesseur : c'est désormais possible. Depuis quelques mois, des fabricants de cartes d'extension pour compatibles IBM PC proposent des cartes accélératrices, qui, au microprocesseur 8088 d'origine, substituent un processeur plus performant.

On peut regrouper les cartes accélératrices en trois familles, suivant le microprocesseur autour duquel elles sont construites : l'Intel 8086, qui équipe aussi certains compatibles IBM PC rapides ainsi que le nouvel IBM PS/2 8530 ; l'Intel 80286, qui équipe les PC-AT et les nouveaux IBM PS/2 8550 et 8560 ; ou l'Intel 80386, qui apporte des performances inégalées aux supermicros que leurs constructeurs nomment « 386 » ou au nouvel IBM PS/2 8580. Pratiquement, les cartes à base de 8086 ne peuvent apporter un gain qu'aux compatibles IBM PC de base équipés de 8088 fonctionnant à 4,77 MHz ; elles sont inutiles aux compatibles PC rapides déjà conçus autour de 8086 ou de 80186. Les cartes de type 80286 améliorent très nettement les compatibles IBM PC en les dotant de performances proches – dans certaines limites – de celles des PC-AT. Les cartes 80386, réservées aux IBM PC-AT et compatibles, présentent un rapport performances/prix discutable et relèvent plus du luxe que du raisonnable. Une seule carte a pu être testée ; elle a donné des résultats décevants. L'importateur annonce d'ailleurs une extension de mémoire rapide qui devrait en améliorer les performances.



DR

La puce du microprocesseur Intel 80386 au microscope. Dimensions réelles : 1 × 0,95 cm.

Comment se présente une carte accélératrice ? Selon les modèles, il s'agit d'une carte courte ou longue qui s'enfiche dans l'un des connecteurs internes d'extension de l'ordinateur. De la carte part un câble plat, terminé par un petit connecteur au brochage semblable à celui du microprocesseur d'origine, qu'il viendra remplacer. Pour la mettre en place, on enfonce la carte accélératrice dans un connecteur disponible (ils sont tous équivalents) sur le circuit principal de l'ordinateur. On choisira de préférence un connecteur proche du microprocesseur d'origine. On enlève ensuite ce dernier de son support pour le remplacer par

À MI-CHEMIN ENTRE PC ET PC-AT

L'INDICE DE PERFORMANCES DE l'unité centrale a été mesuré par le test Sysinfo de Norton. Celui-ci tient compte uniquement des temps de calcul et d'accès mémoire, et non des temps d'accès disque ou d'affichage. Pour une fois, nous avons préféré ce test au standard de performances SVM, parce qu'il mesure plus spécifiquement les performances du microprocesseur. Nous avons attribué l'indice de performances 1 à l'IBM PC de référence.

Moins abstraites sont les mesures effectuées avec deux logiciels classiques du monde IBM. Nous avons mesuré la durée en secondes de différentes opérations et calculé le gain apporté par les cartes accélératrices ou par l'IBM PC-AT3, pour les opérations suivantes : chargement de dBase III à partir d'une disquette, listage d'une base de 1 000 fiches à l'écran (ordre List), ajout d'une base à une autre (Append), déplacement du pointeur (Locate), tri d'une base (Sort), effacement d'enregistrements avec compression de base (Delete + Pack) et enfin indexation d'une base (Index). Le test avec Multiplan a consisté en un simple recalcul de tableau complexe contenant des sommes, des moyennes, etc., sans mesure du temps de chargement du logiciel ni du tableau.

Il est logique que le test de chargement de logiciel, qui fait surtout appel au lecteur de disquettes, donne l'accroissement de vitesse le plus faible pour toutes les cartes accélératrices. Les tests faisant appel à des calculs associés à des accès disque, comme les tris, montrent des accélérations de 30 à 40 % alors que l'indexation, à forte implication sur le travail en mémoire et sur le calcul, fait apparaître un gain de l'ordre de 50 %. Le recalcul d'un tableau sur Multiplan donne un résultat qui semble modeste, ce travail sollicitant surtout l'unité centrale. Il apparaît à l'évidence dans tous ces tests que, si les cartes accélératrices peuvent apporter une seconde jeunesse à un ordinateur de type IBM PC, elles ne le transformeront jamais vraiment en PC-AT.

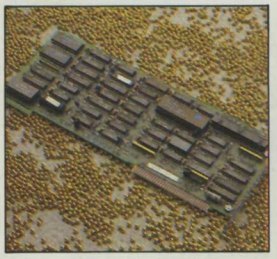
le connecteur placé au bout du câble lié à la carte accélératrice, en prenant garde au sens de branchement sur le support. Certaines cartes comportent un support destiné à accueillir le 8088 d'origine et vous offrent alors – par un interrupteur ou par un ordre donné au clavier – de commuter l'ordinateur au choix sur le 8088 (vous avez alors l'équivalent d'un PC) ou sur le 80286 (vous travaillez en mode PC-AT). Ce perfectionnement est utile pour certaines applications particulières qui réclament la stricte « compatibilité IBM PC », comme les jeux Flight Simulator ou Gato. Le plus souvent, un autre support est destiné à recevoir un coprocesseur mathématique 80287, qui apporte des gains de temps considérables dans l'usage de logiciels faisant beaucoup appel au calcul, à condition qu'ils soient prévus pour l'exploiter. Certaines cartes mixtes offrent plusieurs fonctions, comme une mémoire additionnelle, en plus de l'accélération. Le record du genre revient à la carte Turbo EGA, de Orchid, qui, en plus du microprocesseur 80286, offre la haute définition d'écran à la norme EGA avec sa mémoire de 256 Ko ainsi que les autres modes graphiques standard. La plupart des cartes accélératrices simples à base de 80286 sont des cartes courtes. Elles peuvent ainsi prendre place dans le connecteur qui est limité en longueur par la proximité des lecteurs de disquettes. Ce connecteur est aussi le plus proche du microprocesseur d'origine. Il est donc tout indiqué pour recevoir une carte accélératrice.

Comment la carte accélératrice peut-elle améliorer le fonctionnement de votre ordinateur, au point de lui donner des performances proches de celles de certains compatibles AT « de base » ? Cette carte est constituée essentiellement d'un microprocesseur puissant, muni d'une horloge plus rapide que celle d'un IBM PC, dont la fréquence est de 4,77 MHz ou même d'un PC-AT2, dont la fréquence est de 6 MHz, et d'une mémoire tampon – de quelques kilo-octets à quelques centaines – à accès rapide, dite « mémoire cache », dont le rôle est essentiel. C'est elle qui stocke les signaux arrivant au support du microprocesseur d'origine avant qu'ils soient transmis au nouveau processeur, traités par lui à sa propre vitesse et retransmis au circuit principal.

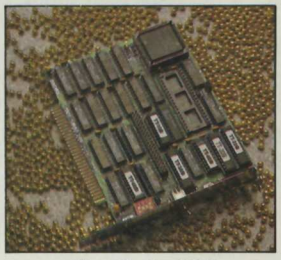
Performances et limites

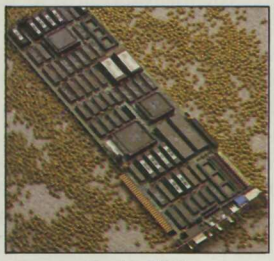
L'ensemble fonctionne comme un ordinateur rapide (la carte accélératrice) à l'intérieur d'un autre ordinateur plus lent (le vôtre), mais le gain réel de vitesse n'est pas aussi important que le laisseraient supposer les performances de la carte d'extension. Si le processeur lui-même fonctionne plus vite, rien de ce qui est en dehors de la carte n'est modifié. La recherche d'informations sur le disque, notamment, ou encore les accès directs en mémoire restent aussi lents (le bus d'adresses 16 bits aux normes PC est plus lent qu'un bus d'adresses 32 bits aux normes PC-AT). Au total, on a une accélération certaine, mais pas toujours spectaculaire. C'est ce que montrent les résultats de notre banc d'essai (voir ci-dessous) effectué sur cinq cartes représentatives du marché. Ce petit nombre peut surprendre, mais nous nous sommes volontairement restreints aux cartes réellement disponibles en France. Nous avons soumis les cartes à deux types de mesures. D'une part, des mesures d'accélération pure des opérations propres à l'unité centrale. La carte Quadsprint, à base de 8086 rapide, double la vitesse de l'IBM PC, tandis que les cartes à base de 80286 la multiplient toutes par le même indice de 6,6. Mais ces chiffres restent théoriques pour l'utilisateur. C'est pourquoi nous avons aussi effectué des mesures dans des conditions normales d'exploitation d'un ordinateur, sous dBase III (base de données) et Multiplan (tableur). Les résultats montrent clairement les limites des cartes accélératrices et les performances supérieures de celles qui sont équipées de processeurs 80286, performances néanmoins bien en deçà de celles d'un ordinateur de type PC-AT. En ce qui concerne la carte à base de 80836, censée accélérer les ordinateurs de type PC-AT, on espère que ses résultats décevants sont imputables à la jeunesse du produit. Une version plus performante devrait voir le jour, équipée d'une mémoire beaucoup plus importante (1 ou 2 Mo). Enfin, nous n'avons noté aucun problème d'incompatibilité des cartes accélératrices avec les logiciels courants employés.

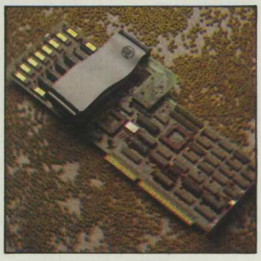
Yvon DARGERY


Quadsprint

Speedpac 286


Tiny Turbo 286


Turbo EGA


Jet 386

	IBM PC-XT (référence)	IBM PC-XT + carte QUADSPRINT	IBM PC-XT + carte SPEEDPAC 286	IBM PC-XT + carte TINY TURBO 286 (1) ou TURBO EGA (2)	IBM PC-AT3	IBM PC-AT3 + carte JET 386
Fabricant de la carte		Quadram (USA)	Victor (Suède)	Orchid (USA)		Orchid (USA)
Distributeur		Interquadram à Neuilly	Victor Technologies à Rueil-Malmaison	Micro Connection International à Suresnes		Micro Connection International à Suresnes
Prix HT de la carte		2 736 F	3 990 F	(1) : 5 850 F, (2) : 9 450 F		12 500 F
Caractéristiques de la carte accélératrice		Carte longue livrée avec logiciel utilitaire de bureau : horloge-calendrier, mémo, gestion d'ordres DOS...	Carte courte avec support pour coprocesseur 80287	(1) Carte courte avec 8088 d'origine commutable et support coprocesseur (2) Carte longue avec en plus affichage graphique multimode CGA, Hercules, EGA		Carte longue avec support pour processeur 80286
Microprocesseur Fréquence d'horloge	**Intel 8088 4,77 MHz**	**Intel 8086 10 MHz**	**Intel 80286 7,2 MHz**	**Intel 80286 8 MHz**	**Intel 80286 8 MHz**	**Intel 80386 16 MHz**
Indice de performances Norton (unité centrale)	**1** (référence)	**2**	**6,6**	**6,6**	**7,7**	**17**
TESTS dBASE III : temps en secondes et gains en % par rapport au PC-XT						
Chargement	20	20 (3%)	19 (5%)	16 (21%)	13 (34%)	12 (35%)
Listage	111	98 (12%)	95 (14%)	66 (41%)	55 (50%)	55 (50%)
Ajout	70	47 (33%)	41 (41%)	40 (43%)	33 (53%)	32 (54%)
Déplacement curseur	87	64 (26%)	56 (36%)	55 (37%)	34 (61%)	33 (61%)
Tri	63	49 (22%)	42 (33%)	40 (37%)	26 (59%)	26 (59%)
Effacement	42	37 (12%)	35 (17%)	34 (19%)	27 (36%)	18 (57%)
Indexation	88	58 (34%)	44 (50%)	43 (51%)	30 (66%)	21 (76%)
TEST MULTIPLAN : temps en secondes et gains en % par rapport au PC-XT						
Recalcul tableau	129	83 (36%)	71 (45%)	65 (50%)	59 (54%)	49 (62%)

SOFTWARE GRATUIT!

LE PC-CLUB DE FRANCE *3, rue Pierre - 76330 ND GRAVENCHON*

Le PC-Club de France est un club de logiciels pour IBM-PC et compatibles à 100 % créé récemment. Notre objectif est de distribuer des programmes libérés suivant le modèle du "Public Domain" américain. Les programmes sont gratuits et vous seront expédiés contre une charge pour couvrir les frais d'annonces, de disquettes et de distribution. Nos premières mallettes ont eu un succès formidable, et nous pouvons aujourd'hui vous proposer 2 mallettes supplémentaires contenant les dernières nouveautés du "Public Domain". Les programmes inclus dans ces nouvelles mallettes sont si professionnels qu'ils peuvent soutenir la comparaison avec n'importe quel autre produit sur le marché. Toute documentation en anglais.

MALLETTE 1

Disq. 1 : **PC-ACCELERATOR.** Printer-spooler, RAM-Disk, horloge à temps réel. Accélère votre PC considérablement durant toutes I/O.
Disq. 2 : **EXTENDED BATCH LANGUAGE.** Langage BATCH perfectionné. Un nombre incroyable d'applications. Construisez des routines BATCH en structure Pascal. Editeur inclus. Indispensable pour tout programmeur de PC désirant des menus professionnels. Manuel détaillé sur disquette.
Disq. 3 : **COPY TOOLKIT.** Routines de copies pour systématiser vos disquettes. Contient en plus un éditeur "nibble", pour accéder aux tracks et secteurs. Instrument important pour recouvrir les fiches perdues.
Disq. 4 : **PC-DISASSEMBLER.** Désassembleur 8088 avec manuel complet sur disquette.
Disq. 5 : **PC-BASIC avec COURS DE BASIC.** Cours interactif pour apprendre le BASIC, avec le PC-BASIC complet et une version du ELIZA du M.I.T.
Disq. 6 : **FLIGHT-SIMULATOR IV, PAC MAN, CHESS (Echecs).** 3 jeux de haut niveau, pour moniteur couleur et monochrome.
Disq. 7 : **KERMIT.** Le programme de communication qui est devenu un standard industriel. Il vous permet de communiquer avec quasiment tous types de matériels. Manuel complet sur disquette.
Disq. 8 : **3D-ROTATE et PC-MUSICIAN.** Dessinez en trois dimensions et composez sur votre ordinateur.
Disq. 9 : **GAME MIXTURE.** Collection de 10 jeux de marque; entre autres Space-Invaders, PC-Golf et Lode-Runner.
Disq. 10 : **HANGMAN.** Jeu de haut niveau avec graphique complet pour apprendre le BASIC.

490,- FF TTC

MALLETTE 3 (la mallette de langages)

Disq. 1 : **LOGO.** Turtle-Logo excellent, graphiques de haut niveau. Manuel de 70 pages sur disquette inclus.
Disq. 2 : **LISP.** Le langage de 5. génération le plus répandu. Manuel complet sur disquette.
Disq. 3 : **FORTH.** 4 versions ! Toutes avec une excellente documentation.
Disq. 4 : **PASCAL-BASIC.** Ecrivez vos programmes en BASIC avec la logique Pascal. Compilez-les ensuite en BASIC standard.
Disq. 5 : **ASSEMBLER.** Un assembleur simple mais performant.
Disq. 6 : **DISASSEMBLER.** Désassembleur de haut niveau.
Disq. 7 : **PROGRAMMERS' CALCULATOR.** 6 mémoires, 16 décimales, grand choix de fonctions mathématiques.
Disq. 8 : **PC MACRO.** Programme superkey - vous ouvre un champ de possibilités. Résidant en mémoire.

490,- FF TTC

MALLETTE 4 (utilitaires et jeux)

Disq. 1 : **DESKTOP.** "SideKick" avec traitement de textes, calculatrice, calendrier, base de données, horloge, fonction sonnerie pour modem, annuaire, impression automatique d'en-têtes.
Disq. 2 : **CHESS, JUMPJOE, CASTLE, BUGS.** Echecs : Graphique excellent. Utilisez les touches de direction ! Très proche de SARGON III. Jumpjoe est aussi connu comme ManicMiner et Miner'2049. Castle : Jeu d'aventures perfectionné avec graphique, c.tion et commandes. Bugs : une version rapide de Centipede.
Disq. 3 : **TOUCH.** Apprenez la méthode Touch pour maîtriser le clavier avec un programme divertissant. Haute résolution; différents degrés de difficulté; son et couleur; de qualité professionnelle. Il peut être employé dans tout cours d'informatique. Utilisez votre ordinateur comme machine à écrire.
Disq. 4 : **SPRITE, PIANOMAN.** Ce programme rend possible l'utilisation de la technique de "sprites" pour des commandes graphiques simples mais efficaces sur votre PC. Pianoman transforme le clavier en synthétiseur !
Disq. 5 : **PC-KEY DISK 1.** Dessinez en haute résolution avec les touches de direction ! "Slideshow" inclus.
Disq. 6 : **PC-KEY DISK 2.** Les fiches pour le PC-Key.
Disq. 7 : **CRACKERS.** Voici tout ce qu'il vous faut pour copier/placer sur disque dur les programmes onéreux : 123, Easy Writer, ProKey, Samna Word, Clout, RB 4000, MultiLink, ThinkTank, Zork, Sargon III, dBase III, Framework, Sidekick, TK Solver, etc. Vous explique byte par byte. Des indications supplémentaires sur tout genre de protections.
Disq. 8 : **PRINTER UTILITY.** Programme auxiliaire/routines pour entre autres ces imprimantes : Epson, Star, Oki, NEC, HP 7470A, Prowriter, et compatibles. Ecrit en toutes dimensions. Faites des affiches de n'importe quelle longueur, logos, etc.

490,- FF TTC

MALLETTE 8 : Les programmes à 1,95 FF !!! Routines, jeux, musique, graphique, Eliza; programmes d'instruction, de dessin et d'impression, et beaucoup, beaucoup plus.
Un Must pour tout programmeur.
BASIC-INTERPRETER inclus !
200 programmes BASIC pour

390,- FF TTC SEULEMENT !

MALLETTE 9 : Les programmes à 3,90 FF !!! Programmes de haut niveau en Turbo-Pascal. Programme de dessin en 3D. Modem. Index. Conversion. Jeux. Routines pour disque, clavier, I/O et imprimante. Les routines qu'il vous faut pour apprendre le Pascal, développer vos connaissances, agrandir votre bibliothèque de programmes ou résoudre des problèmes (communication, symboles graphiques et impression) sur PC. 100 programmes Turbo-Pascal pour

390,- FF TTC SEULEMENT !

MALLETTE 10

Disq. 1 : **FONTSTAR.** Programme de "desktop-publishing" à la Apple Macintosh pour IBM PC ! 11 types de caractères et des centaines de symboles graphiques, notamment mathématiques (racine, puissance, différentiel, etc.) et scientifiques (formules chimiques, etc.) et l'alphabet grec. Impression de haute qualité sur toute imprimante matricielle. Il faut l'essayer !
Disq. 2 : **SUPER COPY TOOLKIT.** De nouveaux programmes très performants. Entre autres un programme qui vous permet de copier une disquette de n'importe quel volume en 29 secondes. Simplifiez vos routines de sauvegarde considérablement.
Disq. 3 : **THE PATCHER.** Editeur "nibble" avancé qui vous permet de changer le texte d'un programme. Lit/écrit secteurs et fiches sur disque. Vous montre le contenu en hex et en texte. Utilisation simple.
Disq. 4 : **PROLOG IV.** Le langage de 5. génération du futur en entier, avec un nombre d'options important. Ample documentation sur disquette.
Disq. 5 : **NINJA-FIGHTER.** Frayez votre chemin à travers le palais de l'empereur japonais, en graphique 3D de dessin animé !!! SENSATIONNEL. DILEMNA : Jeu d'aventure et d'intelligence avec des problèmes de grande complexité.
Disq. 6 : **EMULATOR KIT.** Programme intégral d'émulation pour entre autres VT-100 et Textronix 4010. Support Hayes complet et fenêtrage. A travers un modem normal vous pouvez travailler vers par exemple un VAX avec l'émulation VT-100 complète.
Disq. 7 : **PC-WINDOW.** Programme résidant à la SideKick. Contient une table d'ASCII, un traitement de textes, un soutien d'imprimante, une horloge, etc., et en plus des fonctions qu'on ne trouve pas sur SideKick.
Disq. 8 : **QUEST.** Jeu d'aventures en graphique de haute résolution. Comparable au Dungeons & Dragons.
Disq. 9 : **SUPERUTILITY.** Bondé de programmes utilitaires du type SPEEDKEY, KEYBUFFER, SHOWCAPS.
Disq. 10 : **PC EXTRACTOR.** Un programme qui comprime toutes sortes de fiches sur disquette. Il vous donne jusqu'à 50 % de place supplémentaire sur une disquette !!! PC RADIO : le système complet de radiocommunication par PC. Codage et décodage de signaux en Morse. Les routines pour la transmission de fiches par VHF.

490,- FF TTC

MALLETTE 11

Disq. 1 : **DOS-WINDOWS.** Un programme quasi-magique dont vous avez rêvé. Le programme résidant en mémoire vous permet d'accéder aux fonctions DOS pendant que vous êtes dans un autre programme (par exemple Lotus 123, dBase III, WP). Jusqu'à 6 fenêtres simultanées. Dès que vous quittez DOS-Windows, l'autre programme continue immédiatement.
Disq. 2 : **POP-UP REMINDER.** Programme résidant qui constitue un agenda entier. Fonctions sonores et "snooze". Tapez vos rendez-vous. Au bon moment une fenêtre apparaîtra sur l'écran, quel que soit le programme que vous êtes en train d'utiliser. Très utile.
Disq. 3 : **CRACKERS II.** Une nouvelle version du formidable CRACKERS, avec les dernières méthodes américaines pour briser toute protection de programme. Les explications sont d'une grande simplicité.
Disq. 4 : **LETTER QUALITY.** Le programme pour écrire en qualité courrier sur imprimante matricielle. 5 types de caractères, 9 largeurs et bien plus. Une qualité de laser en haute résolution.
Disq. 5 : **STRIKER.** Jeu d'aventures, graphique et couleurs. Partez libérer les otages par hélicoptère spécial. Le meilleur de SCRAMBLE et CHOPLIFTER. STARGATE : jeu rapide inspiré par les jeux vidéo.
Disq. 6 : **AI-BASE/DBASE DBUG.** Un programme puissant qui est une combinaison d'un outil de 5. génération et de dBase III. Il peut être utilisé conjointement avec dBase et des modules C. Manuel de 125 pages sur disquette. dBase Dbug : Le programme construit des "flow-charts" de vos programmes dBase III + un module debug ! Supplément : Conversion de 123 à dBase à 123.
Disq. 7 : **HACKER.** Jeu d'aventures de haut niveau à la MUD. Vous aurez besoin de connaissances de "hacker"...
Disq. 8 : **SUPER GAMES.** Une formidable collection de jeux de marque : PINBALL BLASTER, DONKEY KONG, BABYBUMPER, etc.

490,- FF TTC

Nom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

(En majuscules, SVP)

Envoi contre remboursement. TVA et autres droits inclus dans nos prix.

Veuillez m'envoyer sans délai :

☐ **Mallette 1** ☐ **Mallette 8**
☐ **Mallette 3** ☐ **Mallette 9**
☐ **Mallette 4** ☐ **Mallette 10**
☐ **Mallette 11**

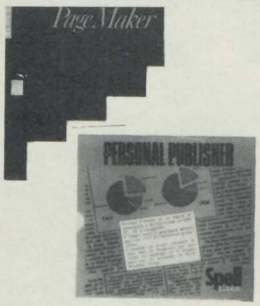
A adresser au :
PC-CLUB DE FRANCE
3, rue Pierre
76330 ND GRAVENCHON
Les commandes vous sont expédiées directement du PC-Club de Scandinavie.

UN SOUCI DE MOINS
3M - Des disquettes sûres
Nous utilisons uniquement des disquettes 3M DF/DD, 48 TPI (745-0)

UNE VRAIE "SOFTWARE STORE" EN FRANCE

... Traitements de textes, simulateurs de vols, utilitaires, wargames... des étagères remplies de logiciels vous attendent chez GENIUS Software. Tout cela à des prix **DISCOUNT** pour votre IBM PC ou compatible, votre Macintosh, votre Apple, 2e, 2c, 2GS !

LA PUBLICATION ASSISTEE PAR ORDINATEUR



PAGE MAKER

Prix Public	Prix GENIUS
Mac : 7000 F ttc	5600 F ttc / 4721 F ht
Ms Dos* : 8245 F ttc	6995 F ttc / 5899 F ht

PERSONNAL PUBLISHER

Prix Public	Prix GENIUS
Ms Dos : 10555 F ttc	9050 F ttc / 7631 F ht

READY SET GO 3

Prix Public	Prix GENIUS
Mac : 4685 F ttc	4495 F ttc / 3790 F ht

et les compléments indispensables

	Prix Public	Prix GENIUS
Cricket Draw.. Mac..	3920 F ttc	3595 F ttc
Windows.. Ms Dos..	1415 F ttc	1000 F ttc
SuperPaint.. Mac...	1485 F ttc	1385 F ttc

TEXTES / EDITION

WRITER

ACI (MAC)
Prix Public 2965 F ttc
PrixGENIUS 2695 F ttc
2273 F ht

CE QU'AURAIT TOUJOURS DU FAIRE UN TRAITEMENT DE TEXTE SUR MACINTOSH.

GESTION

REFLEX

Prix public conseillé
(Mac) 1180 F ttc
(Ms Dos) 1775 F ttc

	Prix GENIUS
(Mac)	995 F ttc / 839 F ht
(Ms Dos)	1495 F ttc / 1261 F ht

LA BASE DE DONNÉES QUI FAIT JOUER SES RELATIONS !

GESTION

MULTIPLAN + CHART

Prix Public	Prix GENIUS
Ms Dos : 4865 F ttc	3745 F ttc / 3158 F ht

Multiplan uniquement

Mac : 1885 F ttc	1350 F ttc
Apple 2 1175 F ttc	840 F ttc

LE TABLEUR LE PLUS CÉLÈBRE AVEC LES GRAPHIQUES SUR Ms. DOS.

TEXTES

Microsoft Word

Prix public conseillé
(Mac) 2775 F ttc
(Ms Dos) 3.0 5325 F ttc

	Prix GENIUS
(Mac)	1985 F ttc / 1674 F ht
(Ms Dos)	3800 F ttc / 3205 F ht

LE TRAITEMENT DE TEXTE QUI AJOUTE DE LA PUISSANCE A VOTRE ORDINATEUR !

UTILITAIRE

TURBO PASCAL

BORLAND INTERNATIONAL

Prix public conseillé
(MS DOS) (Mac)
1180 F ttc

Prix GENIUS 820 F ttc / 692 F ht

LE LANGAGE "MICRO" TOTALEMENT INTÉGRÉ ET INCROYABLEMENT RAPIDE !

EDITION

MORE

(MAC)

Prix Public	Prix GENIUS
3520 F ttc	3175 F ttc

LE PLUS FANTASTIQUE DES PROCESSEURS D'IDÉES SUR MACINTOSH.

GESTION

dBASE III PLUS

MS Dos
version 5" ou 3,5"
Prix Public conseillé
9430 F ttc
Prix GENIUS
6500 F ttc
5481 F ht

LE SYSTÈME DE GESTION DE BASES DE DONNÉES QUI A CRÉÉ LA NORME.

LANGAGE

NOUVEAU POUR MAC

BASIC COMPILER*

Prix Public	Prix GENIUS
Mac : 2360 F ttc	1815 F ttc
MS Dos : 4735 F ttc	3380 F ttc

COMPILEZ ET EXÉCUTEZ TOUS VOS PROGRAMMES BASIC A TRÈS GRANDE VITESSE.

QUELQUES UTILITAIRES (Prix Genius TTC)

	MAC	MS DOS
HD UTILITY	950	
LASERSPEED	1085	
DB OUTILS PLUS		730
XTREE		815
NORTON UTILITIES 4.0		1150
KEEP TRACK PLUS		915
LIGHT SPEED C	1720	
PRINT SHOP	785	590
et bien d'autres encore...		

JEUX EN FRANÇAIS

Prix GENIUS TTC

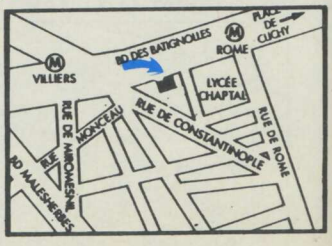
Titre	Ms.Dos	MAC	Apple2	Atari ST
Passagers du Vent	300			300
Astérix	215			
Bob Winner	215			
La Bete du Gevaudan	325			
Globe Trotter			400	
Canal Meurtre		255		
La Crapule		255		
Histoire d'Or	160			
MGT	200			200
Quazar				200
Pinball Factory				155
Eden Blues				280
Hawaï			195	
Faïal			195	
Let's Go	205			
Echecs 3D	190			
Mur de Berlin			185	
Crime du Parking			195	
La Femme et les ordinateurs			185	
Même les Pommes de terre			185	

et bien d'autres disponibles en boutique.....

APPLE 2 GS

	P. Public	P. GENIUS
Music Studio	945 F ttc	675 F ttc
Vip Professionnel ...	2860 F ttc	2535 F ttc
Graphic Writer (v.f)	1770 F ttc	1600 F ttc
PaintWorks.....	955 F ttc	685 F ttc
Tass Times.....	530 F ttc	380 F ttc
Music Construction .	610 F ttc	435 F ttc

Tarifs spéciaux grands comptes et sociétés pour achat en quantités.
CLIENTS SOCIETES
43.87.73.42



Plus de 1500 logiciels avec des remises de 30 à 50 %

ENVIRONNEMENT LOTUS 1.2.3

Lotus 1-2-3 (MS. DOS)

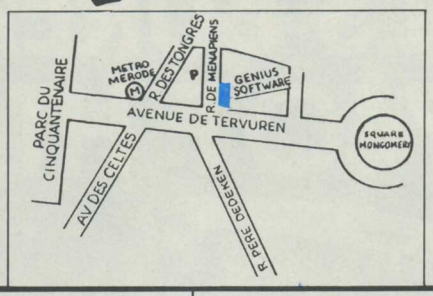
Version 5" ou 3,5" (2867 F HT)

	Prix Public	Prix GENIUS
	4865 F ttc	3400 F ttc
	P. Public	P. GENIUS
Lotus Hal*.....	1605 F ttc	1480 F ttc
Lotus Manuscript*:	4865 F ttc	4515 F ttc

GENIUS A BRUXELLES !

Après le succès en FRANCE, GENIUS Software ouvre ses portes en Belgique ! Ne cherchez plus... Nous vous avons trouvé tous les logiciels, les livres et revues (USA, France...) qui comptent ainsi que des consommables à des prix DISCOUNT !

2 Juin 87



SPECIAL OUVERTURE

Pendant tout le mois de Juin, une remise supplémentaire de 5 % vous est offerte sur les prix déjà très bas des logiciels.

44-46, Av. de Tervuren 1040 BRUXELLES
(02) 733.65.40 - Télex : 62.239

FICHIER

FRAMEWORK II

version 5" ou 3,5"

Prix Public	Prix GENIUS
9430 F ttc	6500 F ttc

TOUT VOTRE BUREAU EN UN SEUL LOGICIEL !

GESTION — MICROSOFT.

Microsoft.Excel. (Mac)

Prix Public 4735 F
Prix GENIUS 3300 F ttc
2783 F ttc

TABLEUR AU GRAND COMPLET AVEC GRAPHIQUES DE GESTION, MACROS...

LES JUNIORS POUR MS. DOS

	P. Public	P. GENIUS
Word jr.....	1175 F ttc	840 F ttc
Multiplan Jr.....	700 F ttc	500 F ttc
Epistole Pc Jr.....	1175 F ttc	900 F ttc
Framework I.....	1175 F ttc	965 F ttc
D Base II PC.....	1175 F ttc	965 F ttc
VP Planner.....	1780 F ttc	1200 F ttc

SPECIAL GESTION

ORDICOMPTA

(MS. DOS)

Prix Public	Prix GENIUS
2965 F ttc	2755 F ttc

LA COMPTABILITÉ GÉNÉRALE A LA PORTÉE DES PME/PMI

Titre	Ms.Dos	Mac	Apple2
Comptabilité			
SAARI		4375	
MAJOR SAARI	8315		
SIMIL		4630	
MEMSOFT	1620		
Paie			
CRESUS II	1680		
ALTHARES		4290	
Gest.Commerciale			
Gestion 2			990
DAMOCLES	1690		
Gestion SAARi	10165		

et d'autres produits disponibles en boutique...

AVENTURE

LES PASSAGERS DU VENT

INFOGRAMMES

(MS. Dos)

Prix Public	Prix GENIUS
350 F ttc	300 F ttc

TIRÉ DE LA BANDE DESSINÉE. UN JEU D'AVENTURES EXCITANT ET EXOTIQUE AU 18 SIÈCLE.

JEU

Prix Public	Prix GENIUS
APPLE 2, MAC*: 490 F ttc	420 F ttc
MS. DOS.: 340 F ttc	295 F ttc

UNE VÉRITABLE SIMULATION D'UN SOUS-MARIN DE LA SECONDE GUERRE MONDIALE.

CONSOMMABLES

DISQUETTES

5 p 1/4 (boîte de 10) avec pochette

SF DD.....	30 F ttc
DF DD.....	55 F ttc
3 p 1/2 (boîte de 10) SF DD.....	120 F ttc
DF DD.....	170 F ttc
50 disquettes DF DD avec boîte de rangement	295 F ttc

PAPIER

Carton 2500 f. 240 × 12" blanc.....	200 F ttc
Carton "Trait Text", 240 × 12" blanc.....	165 F ttc

BOÎTE DE RANGEMENT

Boîte 3,5" pour 90 disquettes.....	145 F ttc
Boîte 5" 1/4 pour 50 disquettes.....	95 F ttc

ACCESSOIRES

Tapis Souris "MOUSE WAY".....	140 F ttc

BON DE COMMANDE à envoyer à Genius Software 53, bd. des Batignolles 75008 Paris

53, Bd des Batignolles
75008 Paris
43.87.73.39.
43.87.73.42.

Du mardi au samedi de 9h30 à 19 H sans interruption

Je souhaite recevoir, **gratuitement**, votre tarif complet:

☐ France et DOM/TOM ☐ Belgique

TITRE	version	Qté	PRIX TTC
Frais d'envoi* à ajouter			
		TOTAL TTC	

Règlement par: ☐ chèque bancaire, CCP à l'ordre de Genius Software
Carte bleue n° .....
Date d'expiration : .....
Date et signature :
Nom, Prénom .....
Adresse .....
.....
Code postal ..... Ville .....

* Frais d'envoi (France-Dom/Tom) :
TOTAL TTC • inférieur à 2000 F : 60 F (en recommandé)
• supérieur à 2000 F ou étranger : se renseigner au 43.87.73.39.

Pour la vente par correspondance en Belgique, appelez GENIUS BRUXELLES : (02) 733.65.40.

* Produit en langue anglaise. Prix donnés à titre indicatif (pour la FRANCE) pouvant être modifiés sans préavis.

16/32 BITS
1 MEGA DE RAM
4 LOGICIELS BUREAUTIQUE
6.740 F HT.*

Offre bureautique Atari

Ordinateur.

- 1 ATARI 1040 ST (16/32 bits, 1 Méga de RAM, lecteur de disquette intégré 720 Ko).
- 1 moniteur monochrome haute résolution.
- 1 souris.

4 logiciels bureautique.

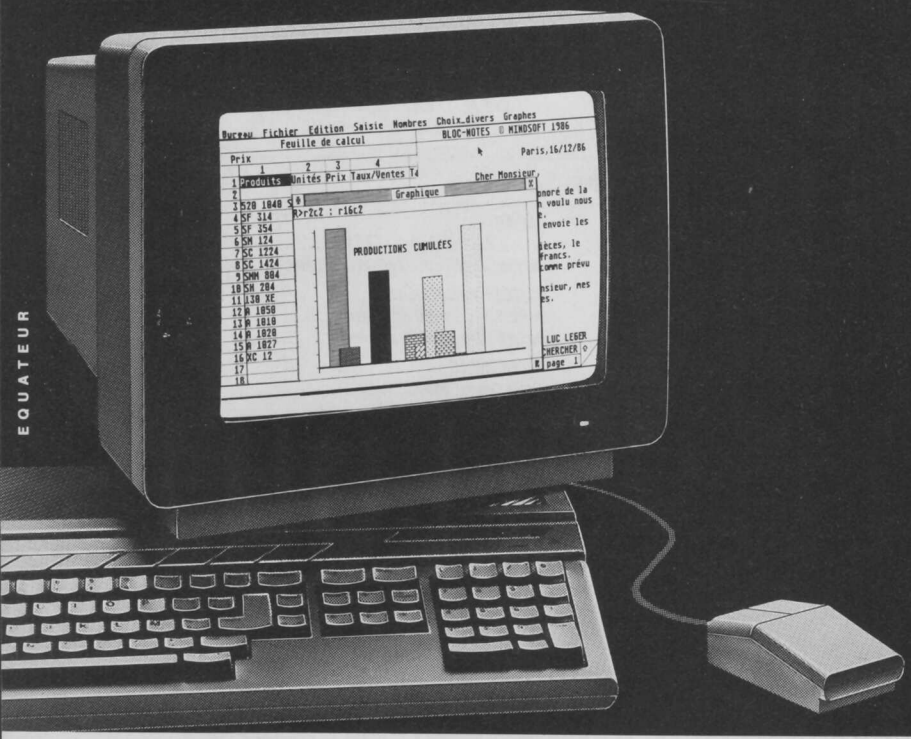
- Traitement de texte "1 ST WORD".
- Gestion de fichiers "JT BASE".
- Tableur graphique "CALCOMAT".
- Utilitaires de bureau "QUICKMIND".

Cet ensemble vous est proposé pour la somme de 6.740 F HT

Chez Atari, l'avance technologique sert d'abord à faire reculer le prix.

Pour tout renseignement (1) 45 06 31 31

*Prix public maximum : 7.990 F TTC.



EQUATEUR

ATARI®

LES SOLUTIONS INFORMATIQUES SUR ATARI ST : TOUTE L'AVANCE TECHNOLOGIQUE 16/32 BITS.

LE DEMANDEZ PROGRAMME

Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 2 000 F. Chaque mois, nous publions un ou plusieurs programmes de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, votre photographie et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à SVM, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

Notre gagnant du mois : René Chion, pour son programme OVID (voir page 94)

FUSION NUCLÉAIRE À DOMICILE

Notre programme, ce mois-ci, est ultra-court, mais reflète des phénomènes physiques qui peuvent être très complexes. Les dessins géométriques qu'il permet de tracer à l'écran traduisent les perturbations subies par un oscillateur quand il reçoit des impulsions parasites. Ce peut être un pendule auquel on donne des pichenettes, mais aussi des particules plongées dans un champ électromagnétique lors d'une expérience de fusion nucléaire. Le programme, écrit en Basic Microsoft, fonctionne notamment sur IBM PC ou Macintosh, et s'adapte facilement à tout ordinateur.

UNE PIERRE ACCROCHÉE À L'EXTRÉMITÉ d'un ressort, ou un pendule, sont des oscillateurs simples dont on sait calculer le mouvement avec précision, grâce aux équations de la dynamique. Qu'arrive-t-il si, à intervalles réguliers, on donne des petites pichenettes au pendule ? En général, le mouvement est légèrement perturbé sans que, globalement, le régime oscillatoire soit modifié. Cependant, si la fréquence des impulsions externes est un multiple de la fréquence des oscillations naturelles du pendule, le système entre en résonance et une catastrophe peut se produire. On observe alors, dans certaines conditions, un mouvement stochastique (c'est-à-dire désordonné) dont l'amplitude peut croître indéfiniment. Si l'on représente ces trajectoires dans un système de coordonnées que les physiciens appellent « espace des phases », on obtient de superbes arabesques de toutes sortes, bien éloignées du mouvement sinusoï-

dal initial, et que notre programme de ce mois-ci se propose de vous aider à découvrir.

Revenons-en donc à notre ressort. Lorsqu'il est comprimé (ou étiré), il exerce une force de rappel qui est proportionnelle à son raccourcissement (ou à son allongement). De même, lorsqu'un pendule est légèrement écarté de la verticale, il est rappelé par la pesanteur à sa position d'équilibre, d'autant plus fortement qu'il en est écarté. Lorsqu'un objet est ainsi attiré vers une position d'équilibre par une force proportionnelle à la distance qui l'en sépare, on obtient un mouvement sinusoïdal que les physiciens appellent un oscillateur harmonique. La fréquence des vibrations obtenues est constante, ce qui explique que l'on utilise des balanciers ou des ressorts dans les horloges et dans les montres pour rythmer et mesurer l'écoulement du temps. L'équation du mouvement sinusoïdal est de la forme : $x=A.\sin(\omega.t)$, où $2\pi\omega$ est la fréquence des vibrations et A leur amplitude.

Si vous photographiez, au flash, l'oscillation d'un poids accroché à un ressort, vous ne pourrez pas, en regardant ensuite la photo, déterminer la nature du mouvement au moment du cliché. Vous n'avez, en effet, qu'une image figée à laquelle il manque une information primordiale : la vitesse du mobile attaché au ressort. Il vous est donc impossible, à l'aide de cette photo, de dire si le ressort est en train de s'allonger ou de se comprimer, ou encore s'il est presque arrêté en bout de course. Pour déterminer complètement l'état de notre oscillateur à un instant donné, il nous faut donc impérativement deux paramètres : sa position et sa vitesse.

Suivons le mouvement de notre mobile sur l'axe des x, en portant sa vitesse sur l'axe des y. À un instant donné, l'état de notre oscillateur est donc représenté par un point sur le plan, son abscisse correspondant à sa position et son ordonnée à sa vitesse. Ce système de coordonnées (position et vitesse) est appelé, par les physiciens, « espace des phases ». Dans notre cas, il n'a que deux dimensions, mais pour des systèmes dynamiques plus complexes, l'espace des phases peut comporter 4, 6, 8 dimensions ou même plus. Si on trace, à chaque instant, la vitesse et la position d'un mobile dans l'espace des phases, on obtient une courbe, ou trajectoire, qui définit complètement le mouvement. Ici, l'espace des phases est un plan dans lequel le mobile décrit une ellipse centrée sur les axes, sa vitesse ayant pour expression $V=A.\omega.\cos(\omega.t)$. Vous pouvez le vérifier en traçant, sur l'écran de votre ordinateur, la courbe d'équation paramétrique $x=x_0.\sin(i)$; $y=y_0.\cos(i)$ où x_0 et y_0 sont des constantes.

Dans de nombreux problèmes rencontrés en physique, les oscillateurs ne sont pas toujours aussi sympathiques et dociles. Ils peuvent, en effet, être altérés par d'autres types d'interactions qui modifient le mouvement sinusoïdal simple. Un cas intéressant est celui de la perturbation par une onde périodique. Imaginons que l'objet accroché au bout de notre ressort ou de notre pendule soit porteur d'une charge électrique. Si l'oscillateur ainsi obtenu est plongé dans un milieu où se propage une onde électrique, l'interaction de la charge et du champ électrique de l'onde va perturber le mouvement d'oscillation. Dans le cas général, le mouvement résultant de cette superposition sera difficile à calculer ; c'est pourquoi nous ne considérerons qu'un cas particulier simple, celui d'une onde électrique se résumant à une suite d'impulsions périodiques quasi instantanées. À intervalles réguliers, notre oscillateur recevra une pichenette d'intensité proportionnelle à $\sin(x/l)$, où l est la longueur d'onde de la série d'impulsions et x sa position. Il en résultera une variation brusque de la vitesse.

Entre deux impulsions, notre oscillateur continuera à se mouvoir de façon sinusoïdale, comme si de rien n'était. Il est donc possible de calculer, au moment de la n+1e impulsion, la position et la vitesse du mobile, à partir de sa position et de sa vitesse au moment de la ne impulsion. On obtient ainsi deux formules ou relations de récurrence qui donnent l'expression de x_{n+1} et v_{n+1} en fonction de x_n et v_n. À chaque impulsion, on peut ainsi tracer la position du mobile dans l'espace des phases en reportant x et v dans un système de coordonnées orthogonales : c'est précisément la tâche qu'effectue notre programme.

La nature des trajectoires observées est très variable et dépend des paramètres initiaux que vous spécifierez. Les choses intéressantes se produisent lorsque la fréquence des impulsions est un multiple exact de la fréquence d'oscillation. Se produit alors le phénomène de résonance, au cours duquel la trajectoire de l'objet peut devenir extrêmement complexe, voire erratique. Là, seules certaines conditions initiales donnent naissance à ces mouvements compliqués, les autres donnant, au contraire, des mouvements bien réguliers.

Notre programme vous permettra de chercher, et de tracer, la région de l'espace des phases correspondant aux mouvements stochastiques. Sa forme dépend de deux paramètres, le rapport des fréquences dont nous avons déjà parlé, mais aussi l'amplitude des perturbations. Le rapport détermine la symétrie de la figure obtenue : si, par exemple, vous indiquez un rapport de cinq entre la fréquence des impulsions et celle de l'oscillateur, le dessin obtenu aura une symétrie pentagonale. Quant à l'amplitude des impulsions, elle influe sur la densité et la complexité du dessin. Pour de faibles ampl

Suite page 94

LE PROGRAMME

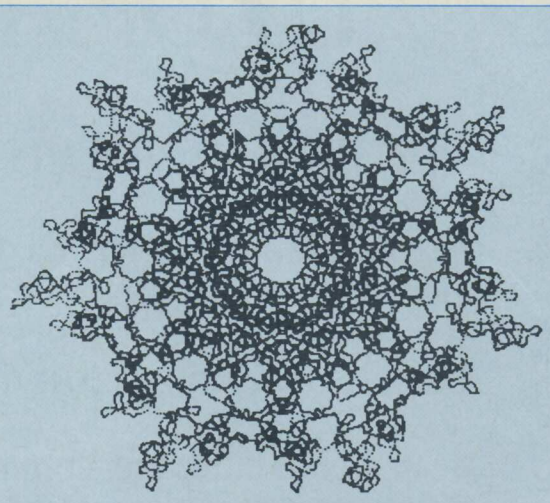
```
1 SCREEN 2:REM supprimez cette ligne sur Macintosh

20 PI=4*ATN(1)
25 PRINT "RAPPORT ENTRE LA FREQUENCE DE PERTURBATION"
26 INPUT "ET LA PERIODE DE VIBRATION : ";P
30 AL=2*PI/P
35 CA=COS(AL):SA=SIN(AL)
40 PRINT:INPUT "AMPLITUDE DE LA PERTURBATION : ";K
45 INPUT "FACTEUR D'ACCELERATION : ";FA
46 INPUT "NOMBRE D'ITERATIONS ENTRE DEUX ACCELERATIONS : ",NI
50 PRINT:INPUT "POSITION INITIALE : ";U:IM=NI*U*SQR(U)
70 LX=500:LY=300:UI=-200:UM=200:REM Dimensions de l'écran
80 VI=-120:VM=120:DU=UM-UI:DV=VM-VI:REM et limites du tracé
90 CLS

100 FOR I=1 TO IM:GOSUB 1000:GOSUB 4000:NEXT
110 U=MU+FA:MU=U:V=MV:IM=NI*U*SQR(U)
120 IF U<UM THEN GOTO 100
130 INPUT R$:END

1000 U1=(U+(K/AL)*SIN(V))*CA+V*SA
1010 V1=-(U+(K/AL)*SIN(V))*SA+V*CA
1020 IF U1>MU THEN MU=U1:MV=V1
1030 U=U1:V=V1:RETURN

4000 XP=(U-UI)*LX/DU
4010 YP=(V-VI)*LY/DV
4020 PSET(XP,YP):RETURN
```

Basic Microsoft
Adaptation
facile

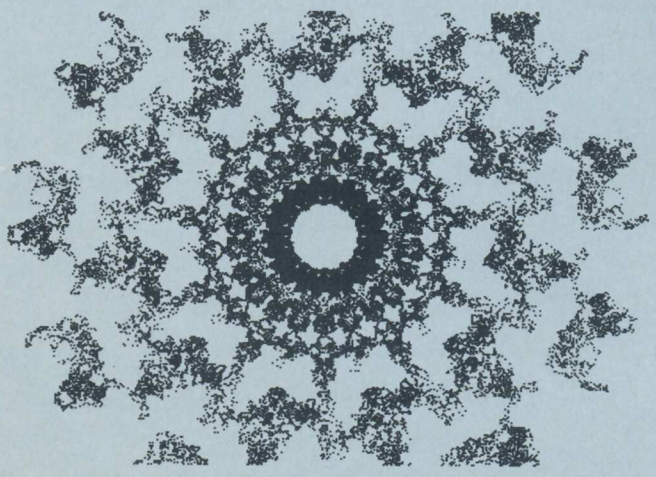
COMMENT OBTENIR DE BELLES FIGURES

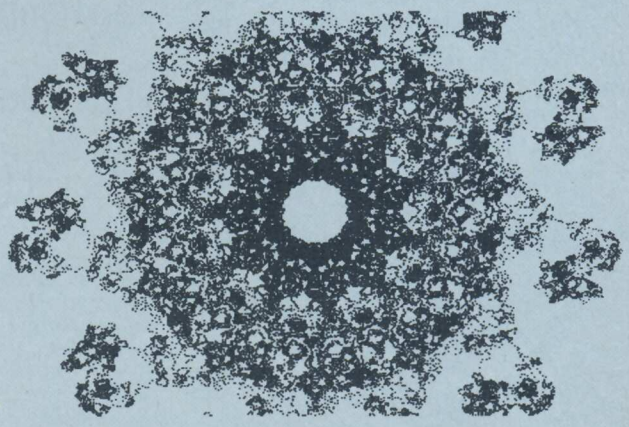
Quelles valeurs donner aux paramètres initiaux pour obtenir des tracés intéressants ? Le premier paramètre à déterminer est le rapport des fréquences. Celui-ci doit être entier (ou à la rigueur une fraction simple comme 3/2) et d'une valeur pas trop grande : entre 3 et 20. Les valeurs 5, 7 et 11 sont les plus intéressantes. Il faut ensuite préciser l'amplitude des impulsions. Celle-ci doit varier typiquement entre 0,1 et 10. Plus le rapport des fréquences est grand, plus ce paramètre devra être petit. Si le tracé obtenu envahit tout l'écran, c'est que l'amplitude des impulsions est trop importante. Viennent ensuite des paramètres qui ne modifient pas la courbe elle-même, mais plutôt la précision et la rapidité avec laquelle le programme la trace. Le premier de ceux-ci, le facteur d'accélération, détermine le facteur d'élargissement de la trajectoire à chaque accélération. Cette valeur doit être comprise entre 0,001 et 1. Avec un grand facteur d'accélération, la courbe se tracera vite, mais certaines portions risquent d'être omises ou pas assez marquées. Une bonne méthode consiste à évaluer l'aspect de la courbe en donnant un grand facteur d'accélération, quitte à la redessiner si elle vous plait, mais cette fois-ci avec une meilleure précision. Associé à ce facteur, il convient également de préciser au programme le nombre d'itérations à effectuer entre deux accélérations. Ce paramètre doit avoir une valeur située à peu près entre 2 et 200. En réalité, le nombre d'itérations effectuées entre deux accélérations n'est pas constant, mais augmente avec le diamètre de la trajectoire, ceci pour éviter qu'en s'écartant du centre, le nombre de points tracés ne soit trop faible. Le paramètre introduit indique au programme le nombre d'itérations de base à effectuer et ensuite, il augmentera tout seul cette valeur au cours du calcul. Si vous indiquez un petit nombre d'itérations, le dessin sera incomplet, mais son tracé beaucoup plus rapide. Ce paramètre est à manier en conjonction avec le facteur d'accélération. Pour vous rendre compte de ce que donne un tracé sans accélération, donnez une valeur très grande, par exemple 500 000, au nombre d'itérations, et... attendez.

Le dernier paramètre à indiquer est la position initiale, la vitesse étant initialisée à zéro. Avec les conventions de normalisation effectuées par le programme, un bon ordre de grandeur se situe entre 3 et 50. Mais, pour « sonder » la courbe, vous risquez de faire un choix qui ne soit pas déterminant ; par exemple, en prenant un grand facteur d'accélération et un petit nombre d'itérations, car cette petite valeur peut vous faire tomber sur la région stochastique uniquement sous l'effet de l'accélération rapide. En revanche, si vous calculez une courbe avec précision, en utilisant une faible accélération et un grand nombre d'itérations, il est important de démarrer dans ou près de la région stochastique, sinon le mobile restera pendant des lustres sur des trajectoires stables. Le mieux est donc de déterminer empiriquement une bonne valeur en sondant avec accélération, avant de se lancer dans le calcul complet. Et tout s'arrangera avec un peu de pratique.



Un exemple de mouvement stochastique obtenu avec les valeurs suivantes : rapport des fréquences : 7 ; amplitude de perturbation : 0,5.





Une légère variation de l'amplitude de perturbation modifie de façon importante le dessins obtenu. Ici, elle passe de 0,5 (à gauche) à 0,55 pour une même valeur du rapport de fréquence de 11.

Suite de la page 92
des, il est régulier et ténu, ressemblant à une toile d'araignée ou à un pavage. Aux fortes amplitudes, le dessin envahit l'écran et prend très nettement un aspect fractal. Avec un peu d'expérience, on peut avoir une idée *a priori* de l'aspect final de la courbe en fonction des paramètres introduits.

Le programme a le mérite d'être très simple. Son cœur se réduit en fait à un sous-programme de trois lignes (lignes 1000 et suivantes) qui calcule la vitesse et la position à chaque itération. Le problème principal à résoudre pour tracer les trajectoires stochastiques est précisément de trouver les conditions initiales responsables de ce mouvement stochastique. Cette recherche est d'autant plus délicate que l'amplitude des perturbations est faible, la région stochastique étant alors une toile d'araignée très mince qu'il est très peu probable de rencontrer par hasard. À partir de coordonnées initiales quelconques, le programme effectue un certain nombre d'itérations, dessinant ainsi une première trajectoire ; puis il saute artificiellement sur une trajectoire un tout petit peu plus large et ainsi de suite. Si, au départ, le mobile n'est pas dans la région stochastique, cet élargissement finit par le faire tomber dessus, pour le piéger ensuite à l'intérieur. Mais si le mobile a déjà une trajectoire stochastique, les sauts de trajectoire produisent, au contraire, une accélération sensible du tracé. En effet, on peut remarquer que, sans ces accélérations qui consistent à tricher, de temps en temps, en élargissant un peu la trajectoire, le tracé sur l'écran stagne pendant de longues périodes. Dans certains cas, il ne se passe rien pendant plusieurs dizaines de milliers d'itérations, et soudainement, le dessin s'étend. D'une façon générale, le programme est assez lent et il faut parfois une nuit de calcul pour obtenir certains tracés complets. L'adaptation à d'autres machines se fait très simplement en modifiant la ligne 4020 en conséquence.

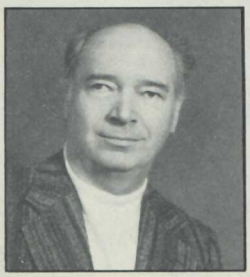
Existe-t-il des systèmes physiques dans lesquels on observe réellement des phénomènes de ce type ? La réponse est oui. Les physiciens qui étudient la fusion nucléaire contrôlée se heurtent à ces oscillateurs à comportement stochastique. Pour confiner le plasma de particules sur lequel ils travaillent, certains utilisent des champs magnétiques intenses, qui forment de véritables bouteilles virtuelles. Dans un champ magnétique uniforme, une particule chargée décrit un cercle dont l'axe est parallèle au champ et reste donc piégée dans une zone bien définie de l'espace. La particule se comporte comme un oscillateur harmonique. Dans la soupe de particules chargées qui constitue le plasma, naissent des ondes électriques qui viennent perturber le mouvement en se superposant au champ magnétique externe.

Le résultat est alors pour certaines particules, un mouvement stochastique du type de ceux analysés par notre programme. Les particules dont le mouvement est stochastique s'échappent de la bouteille magnétique au lieu de tourner sagement en rond (le contraire du résultat désiré). C'est une équipe de physiciens soviétiques travaillant sur ces phénomènes qui a découvert les courbes superbes qui en résultent.

Frédéric NEUVILLE

POÉSIE AUTOMATIQUE

Ce mois-ci, notre gagnant, René Chion, vous invite à manier autant la langue française que le Basic. Conçu pour Amstrad PCW 8256 ou 8512, mais adaptable à d'autres ordinateurs, OVID (Outil versificateur informatique de divertissement) vous permet, à partir d'une base poétique confiée à votre imagination, de composer des milliards de sonnets. Soyez attentifs : il y aura forcément dans le tas au moins un chef d'œuvre absolu !... Mais l'ensemble de ces trois programmes ne doit pas faire illusion : le résultat est tributaire du tirage aléatoire, et de la qualité de la base de données poétique, donc du goût personnel de l'apprenti poète.



LA MÉTHODE RETENUE pour composer automatiquement des sonnets (ou d'autres pièces de poésie, moyennant de légères modifications) repose sur le tirage au hasard de vers, grâce à un fichier séquentiel défini au préalable. Il s'agit donc d'une sorte de jeu littéraire combinatoire, dans la lignée des jeux proposés par l'Oulipo (Ou-

« LA BEAUTÉ » REVISITÉE

Je suis nue au soleil sous la douche impubère
Mon sein pâle où l'espoir s'étiole dans l'air lourd
Baille pour exprimer dans la ferme un humour
Humide et primitif au creux d'une gouttière.

Je m'étends sur la mer comme un sphinx amaigri
Soudant mes vœux secrets à ceux qu'on me désigne
J'éteins l'accès fiévreux qui perturbe ma ligne
Au temple je me terre avecque mes maris.

Les peintres contemplant les sévices si rudes
Que le printemps sussure aux démons notamment
Peuvent user leur foi dans la décrépitude.

Je tends pour apaiser ces paillasses* charmants
De purs miroirs qui font toute chose actuelle
Ce sont mes petits yeux aux clartés éternelles.

(*) Nom masculin (vieux) : bateleur d'un théatre forain.

Exemple de sonnet obtenu avec la base poétique : "La beauté" et le logiciel OVID.

vroir de littérature potentielle), écrit en Basic Mallard, sur un Amstrad PCW 8256 (qui fonctionne sans modification sur PCW 8512). L'ensemble que nous vous présentons ici est constitué d'un fichier-exemple et de trois programmes qui permettent de l'exploiter.

Rappelons pour mémoire la publication, en 1961, par Raymond Queneau, de « *Cent mille milliards de poèmes* ». Avec 10 sonnets, soit 140 vers au total, les vers de même rang étant interchangeables, la manipulation s'effectuait concrètement par le découpage du livre en 14 languettes par page, chacune d'entre elles portant un vers. La méthode permettait ainsi d'obtenir 10^{14} textes différant les uns des autres par au moins un vers.

L'ordinateur, en affinant le découpage, permet de choisir une unité plus petite que le vers. On dispose alors de combinaisons infiniment plus nombreuses, et surtout d'une plus grande originalité dans la composition, chaque poème fabriqué au hasard pouvant être complètement différent du précédent.

De façon aléatoire

Pour comprendre la méthode employée par le programme OVID, examinons le début du fameux sonnet de Beaudelaire, « La beauté » :

Je suis belle/ô mortels/comme un rêve/de pierre
Et mon sein/où chacun/s'est meurtri/tour à tour
Est fait pour/inspirer/au poète/un amour
Eternel et muet/ainsi que la matière.

Les séparateurs / permettent l'identification des « syntagmes », c'est-à-dire des groupes de mots formant une unité à l'intérieur de la phrase. Or il est possible, si l'on néglige le sens, de fabriquer facilement des syntagmes interchangeables avec ceux du poème initial. Ils doivent seulement avoir la même fonction syntaxique, la même organisation syllabique, et, s'il y a lieu, la même rime. En constituant ainsi un fichier de syntagmes, ou base poétique, et en lui adjoignant un programme capable d'arranger ces syntagmes de façon aléatoire (qui respecte toutefois les règles du sonnet), on peut fabriquer automatiquement des milliers de poèmes. On appelle « paradigme » une collection de syntagmes interchangeables. Voici un exemple de collection de syntagmes organisée en paradigmes :

Je suis vierge ; Je navigue ; On languit ; Cachons-nous ;#
ici-bas ; en dormant ;#
dans l'alcôve ; sous la douche ; sous la lune ;
asilaire ; aurifère ; vulgaire ;# #
Mon sein tiède ; Mon corps tendre, etc.

Techniquement, la base poétique prendra la forme d'un fichier séquentiel dans lequel tous les syntagmes seront placés à la file, la fin de chaque paradigme étant indiquée par une étiquette. Le symbole # indique en outre au programme la nécessité de prévoir un espace, alors que le symbole ## indique la fin d'un vers (l'ordinateur devra envoyer un code de fin de ligne et un retour chariot). Remarquons qu'avec l'exemple proposé ci-dessus, il était déjà possible d'obtenir 4 x 2 x 3 x 3, soit 72 versions pour un vers. Par exemple : « *On*

OVID

Pour Amstrad PCW 8256
Adaptation
assez facile

LISTE.BAS

```
10 REM    LISTE.BAS:René Chion 1984-1986
15 REM
20 REM    INITIALISATION
30 CLEAR:DEFINT a-z
40 esc$=CHR$(27):cls$=esc$+"E"+esc$+"H":af$=esc$+"Y"+CHR$(40):
   b$=CHR$(7):b$=b$+b$+b$
50 cond$=CHR$(15):norm$=CHR$(18):int8$=esc$+"0":
   feuil$=esc$+"$":saut$=esc$+"N"+chr$(10):list$=esc$+"m"+"0"
60 ON ERROR GOTO 350
70 PRINT cls$;"LISTE.BAS:imprime une liste de cellules sous
   forme condensée":PRINT:PRINT
80 PRINT af$:PRINT TAB(12);"Vérifiez la présence d'une feuille
   dans l'imprimante."
90 PRINT TAB(12);"Veillez s'il y a lieu à placer correctement
   la face de disquette"
100 PRINT TAB(12);"portant la liste de syntagmes que vous
    désirez imprimer.":PRINT
110 PRINT b$:PRINT TAB(20);"Puis de toute façon pressez la
    barre d'espacement."
120 k$=INKEY$:IF k$="" THEN 120 ELSE IF k$=CHR$(32)
    THEN RESET:PRINT cls$ ELSE 110
125 REM
130 R     CHOIX
140 PRINT b$;"  Voici les listes de cellules disponibles sur
    cette face de disquette:":PRINT:PRINT:FILES "*.'"
150 PRINT af$;TAB(18);"Que choisissez-vous?"
160 PRINT:PRINT TAB(10);"Indiquez le nom seul, en majuscules
    ou bien en minuscules sans accents"
170 PRINT:PRINT TAB(10);"(ou bien xxx ou XXX si vous désirez
    abandonner ce programme)."
180 PRINT:PRINT TAB(10);:LINE INPUT "puis pressez
    la touche RETURN: ";f$:f$=f$+".'"
190 IF UPPER$(f$)="XXX.'" THEN 330
195 REM
200 REM   TRANSFERT
210 PRINT cls$:OPEN "I",1,f$:OPEN "O",2,"M:transit"
220 WHILE NOT EOF(1)
230 LINE INPUT #1,ligne$:PRINT #2,ligne$
240 WEND:CLOSE
245 REM
250       IMPRESSION ET FIN
260 PRINT b$;cls$;af$;TAB(10);:LINE INPUT "Date, s'il vous
    plait et comme il vous plait  :";date$
270 OPEN "I",1,"M:transit":i=0:PRINT cls$
280 WIDTH LPRINT 120:LPRINT feuil$;cond$;int8$;
    saut$;TAB(10);date$;TAB(32);UPPER$(f$)
290 WHILE NOT EOF(1)
300 i=i+1:LINE INPUT #1,art$:art$=" "+STR$(i)+":"+art$:
    LPRINT art$;
310 IF RIGHT$(art$,1)="#" THEN LPRINT "":LPRINT
320 WEND:CLOSE:KILL "m:transit":LPRINT CHR$(18)
330 LPRINT CHR$(12):PRINT cls$;af$;b$;
    TAB(25);"Au revoir. Toujours à votre disposition":END
335 REM
340 REM    TRAITEMENT ERREURS
350 IF ERR=52 OR ERR=53 OR ERR=64 THEN 360 ELSE 380
360 PRINT b$;cls$:PRINT TAB(10);"Erreur de frappe! Reprenons
    sans nous énerver!"
370 RESUME 140
380 ON ERROR GOTO 0
```

EPREUVE.BAS

```
10 REM EPREUVE.BAS:René Chion 1984-1986
15 REM
20 REM     INITIALISATION
30 CLEAR:DEFINT a-z:DIM cel$(1000),synt$(100),ligne$(10,10),
   1$(20,10,10)
40 esc$=CHR$(27):cls$=esc$+"E"+esc$+"H":af$=esc$+"Y"+CHR$(45):
   inv$=esc$+"0":b$=CHR$(7):b$=b$+b$+b$
50 cond$=CHR$(15):int8$=esc$+"0":norm$=CHR$(18)
60 PRINT inv$;cls$;b$
70 ON ERROR GOTO 520
80 PRINT " ** EPREUVE.BAS: 8 sonnets par page sans syntagmes
   communs pour test de liste.":PRINT:PRINT
90 PRINT "-- Voulez-vous une planche (barre pour oui,
   touche RETURN pour non):";
100 k$=INKEY$:IF k$="" THEN 100
110 IF k$=CHR$(32) THEN 120 ELSE IF k$=CHR$(13) THEN 490 ELSE
    PRINT b$:PRINT "-- Réponse incorrecte. Reprenons! ":
    GOTO 90
120 PRINT af$:PRINT TAB(12);"Vérifiez la présence d'une
    feuille dans l'imprimante."
130 PRINT TAB(12);"Veillez s'il y a lieu à placer correctement
    la face de disquette"
140 PRINT TAB(12);"portant la liste de syntagmes que vous
    désirez exploiter.":PRINT
150 PRINT b$;TAB(20);"Puis de toute façon pressez la barre
    d'espacement."
```

•••/•••

```
●●●/●●●
160 k$=INKEY$:IF k$="" THEN noyau=noyau+1:GOTO 160 ELSE
    IF k$=CHR$(32)THEN RESET:PRINT cls$ ELSE 150
170 PRINT cls$
180 REM    CHOIX
190 PRINT "Voici les listes : ":PRINT:DIR *.'
200 PRINT af$;b$;" Que choisissez-vous? "
210 PRINT:PRINT TAB(10);"Indiquez le nom seul. en majuscules
    ou en minuscules sans accents."
220 PRINT:PRINT TAB(10);"(ou bien xxx ou XXX si vous désirez
    abandonner ce programme)."':print
230 PRINT TAB(10);:LINE INPUT "Puis pressez la touche RETURN
    et laissez-moi un moment de réflexion.  :";f$:f$=f$+".'"
240 IF UPPER$(f$)="XXX.'" THEN 490
245 REM
250 REM    CONFECTION TABLEAU
260 OPEN "I",1,f$:OPEN "o",2,"m:transit"
270 WHILE NOT EOF(1):LINE INPUT #1,art$:PRINT #2,art$:
    WEND:CLOSE
280 RANDOMIZE noyau:OPEN "i",1,"m:transit":i=0
290 WHILE NOT EOF(1)
300 i=i+1:LINE INPUT #1,cel$(i)
310 IF RIGHT$(cel$(i),2)="##" THEN f=2 ELSE
    IF RIGHT$(cel$(i),1)="#" THEN f=1 ELSE f=0
320 cel$(i)=LEFT$(cel$(i),LEN(cel$(i))-f)
330 IF f=1 OR f=2 THEN 340 ELSE 300
340 FOR paire=1 TO 4:FOR rang=1 TO 2
350 j=INT(RND*i)+1:IF LEFT$(cel$(j),1)="*" THEN 350
360 syn$(rang)=cel$(j):IF f=1 THEN syn$(rang)=syn$(rang)+"/"
370 cel$(j)="*"+cel$(j)
380 ligne$(paire,rang)=ligne$(paire,rang)+syn$(rang)
390 IF f=2 THEN v=v+1:vers=INT((v-1)/8)+1:
    l$(vers,paire,rang)=ligne$(paire,rang):
    ligne$(paire,rang)=""
400 NEXT rang:NEXT paire:nv=0:i=0:WEND
405 REM
410 REM    IMPRESSION
420 PRINT b$;cls$;af$;TAB(10);:LINE INPUT "Date, s'il vous
    plait et comme il vous plait  :";date$
430 PRINT CLS$;:LPRINT cond$;int8$;:WIDTH LPRINT 255
440 LPRINT TAB(10);f$;TAB(70);date$:LPRINT
450 FOR paire=1 TO 4:FOR vers=1 TO 14
460 LPRINT TAB(10);l$(vers,paire,1);TAB(70);l$(vers,paire,2)
470 IF vers=4 OR vers=8 OR vers=11 THEN LPRINT
480 NEXT vers:LPRINT:LPRINT:NEXT paire
490 LPRINT norm$;chr$(12): PRINT cls$;af$;b$;TAB(20);
    "Je demeure bien entendu votre serviteur!":END
500 REM
510 REM   TRAITEMENT ERREURS
520 IF ERR=6 THEN noyau=noyau-32000:RESUME NEXT
530 IF ERR=52 OR ERR=53 OR ERR=64 THEN 540 ELSE 560
540 PRINT b$;cls$:PRINT TAB(10);"Erreur de frappe! Reprenons
    sans nous énerver!"
550 RESUME 190
560 ON ERROR GOTO 0
```

PLANCHE.BAS

```
10 REM PLANCHE.BAS:René Chion 1984-1986
15 REM
20 REM    INITIALISATION
30 CLEAR:DEFINT a-z:DIM para$(100),cel$(2000),texte$(3,20)
40 esc$=CHR$(27):cls$=esc$+"E"+esc$+"H":af$=esc$+"Y"+CHR$(45):
   b$=CHR$(7):b$=b$+b$+b$:inv$=esc$+"0":ncur$=esc$+"e":
   eta$=esc$+"1":cur$=esc$+"f"
50 feuil$=esc$+"$":cond$=CHR$(15):norm$=CHR$(18):
   int8$=esc$+"0":ital$=esc$+"4":droit$=esc$+"5"
60 list$=esc$+"m"+"0":cour$=esc$+"m"+"1":prop$=esc$+"p"+"1"
70 PRINT inv$;ncur$
80 ON ERROR GOTO 1020
90 PRINT cls$;"PLANCHE.BAS: Impression sur une page de trois
   sonnets sélectionnés"
100 PRINT af$;b$:PRINT TAB(12);"Veillez s'il y a lieu à placer
    convenablement la face de disquette"
110 PRINT TAB(12);"portant la liste de syntagmes que vous
    allez choisir.":PRINT
120 PRINT:PRINT TAB(20);"Puis de toute façon pressez la barre
    d'espacement."
130 k$=INKEY$:IF k$="" THEN noyau=noyau+1:GOTO 130
140 IF k$=CHR$(32) THEN RESET ELSE 120
145 REM
150 REM    CHOIX LISTE
160 PRINT cls$;b$;"  Voici les listes de syntagmes disponibles
    sur cette face de disquette:":PRINT:PRINT:DIR *.'
170 PRINT af$:PRINT TAB(18);"Que choisissez-vous ?"
180 PRINT:PRINT TAB(10);"Indiquez le nom seul, en majuscules
    ou en minuscules sans accent"
190 PRINT:PRINT TAB(10);"(ou bien xxx ou XXX si vous désirez
    abandonner ce programme)."
200 PRINT:PRINT TAB(10);:LINE INPUT "puis pressez
    la touche RETURN:  ";f$:f$=f$+".'"
210 IF f$="xxx.'" OR f$="XXX.'" THEN 440
220 PRINT cls$;af$;b$;TAB(30);"Je médite un instant et...."
```

languit ici-bas sous la douche asilaire », un alexandrin correct à tous points de vue, et qui évoque poétiquement le régime psychiatrique en vogue au XIXe siècle.

Le fichier séquentiel pourra être créé avec n'importe quel éditeur ou traitement de texte générant un fichier ASCII (par exemple ED.COM, sous CP/M, ou Locoscript, le traitement de texte livré avec le PCW).

Vous pouvez réaliser votre propre fichier de syntagmes, ou base poétique. Mais pour vous faciliter la tâche, nous vous en proposons un exemple, nommé BEAUTÉ, en hommage à l'œuvre de Beaudelaire, dont les connaisseurs identifieront des extraits. Il vous suffit de le recopier avec Locoscript et de le sauvegarder en ASCII pour bénéficier d'une base poétique immédiatement utilisable.

Trois programmes

Si vous écrivez votre propre base poétique, vous ne devez y inclure ni numéro, ni passage à la ligne. Ceux-là sont ajoutés, automatiquement lors de l'impression, par le premier des trois programmes que nous vous présentons ici et qui se nomme LISTE.BAS. Son rôle se limite à imprimer votre base poétique à partir du fichier séquentiel, afin de permettre consultations ou modifications. Le deuxième programme, nommé EPREUVE.BAS, permet la composition et l'impression, à partir de la base poétique, de huit sonnets sur une même page. C'est une étape de contrôle : en lisant les sonnets d'essai ainsi composés, vous vérifierez que votre base poétique a été correctement constituée et n'entraîne, par exemple, ni erreurs de prosodie, ni fautes d'accord. EPREUVE.BAS place automatiquement un trait de fraction entre deux syntagmes pour faciliter le contrôle. Attention : si vous voulez, à cette étape, obtenir huit sonnets entièrement différents, vous devrez avoir prévu au moins huit syntagmes par paradigme dans votre base poétique.

Le dernier programme, PLANCHE.BAS, produit les sonnets définitifs. Il imprime sur une seule page, en qualité courrier, trois sonnets dédicacés, sans syntagmes communs. Chacun est affiché sur l'écran avant d'être mémorisé pour l'impression, ce qui permet de le refaire tant que la création n'est pas jugée satisfaisante. On peut se contenter de lire des sonnets sans les imprimer, en refusant systématiquement le premier proposé.

Baudelaire en dix leçons

Au début de chaque programme sont définies des variables, dans lesquelles sont rangés les codes de commande de l'écran et de l'imprimante (voir l'encadré ci-contre). Cette astuce permet de changer facilement les codes si vous voulez utiliser les programmes sur un autre ordinateur. Les programmes sont commentés par des REM. Signalons toutefois, pour le programme LISTE.BAS, l'utilisation, aux lignes 210-240, de la disquette virtuelle de l'Amstrad PCW. On pourra supprimer ces lignes en remplacant alors, en ligne 270, « M :transit » par f$. De même pour les

lignes 260-270 dans LISTE.BAS (remplacer « M :transit » par f$ en 280). La partie utile du programme se situe aux lignes 290-400. Les articles du fichier sont entrés dans une variable indicée cel$(i), jusqu'à la détection de l'étiquette # ou ##. La cellule tirée au hasard est ensuite marquée d'une étoile (ligne 370) pour être exclue du prochain tirage, et son contenu est rangé dans syn$(rang), avec un caractère / si le vers n'est pas terminé. Le tableau ligne$ permet de ranger les vers de deux sonnets par paire, pour obtenir l'impression de deux sonnets côte à côte.

LES VARIABLES À MODIFIER EN CAS DE TRANSCRIPTION

Gestion d'écran :

cls$	*: efface l'écran*
af$	*: affiche vers le milieu*
b$	*: signal sonore*
inv$	*: invalide la ligne d'état*
eta$	*: rétablit la ligne d'état*
ncur$	*: efface le curseur*
cur$	*: rétablit le curseur*

Gestion d'imprimante :

feuil$	*: impression feuille à feuille*
cond$	*: passage en caractères condensés*
norm$	*: passage en caractères normaux*
int8$	*: choix de 8 lignes au pouce*
ital$	*: caractères en italique*
droit$	*: caractères droits*
list$	*: mode « listing »*
cour$	*: mode « courrier »*
prop$	*: espacement proportionnel*
chr$(12)	*: fin de page*

Marquage provisoire

Dans le programme PLANCHE.BAS, on trouve, en outre, une structure permettant le marquage provisoire de chaque syntagme utilisé, ce qui permet de demander l'accord de l'opérateur, et de recommencer si le résultat ne convient pas. Le fichier choisi est recopié dans un tableau intermédiaire à une dimension cel$ (lignes 220-230), les lignes 250-460 permettant la prise de décision quant au projet de sonnet présenté, ou à la poursuite des opérations. S'il y a acceptation (250-360), les lignes 680-700 confirment le marquage, et les cellules marquées ne sont plus utilisables. Les lignes 720-740 annulent le marquage en cas de refus. L'accord pour impression est donné en 380-400, l'impression étant réalisée par un sous-programme (760-1000).

Il ne devrait pas y avoir de problèmes d'adaptation sur une autre machine que l'Amstrad, les programmes ne faisant appel qu'à des instructions très classiques, sans aucun ordre graphique.

Pour une bonne utilisation, il sera nécessaire de disposer des trois programmes proposés, et d'une base de données poétique, sous forme d'un fichier ASCII. On pourra toutefois se contenter de travailler, dans un pre-

```
230 c=0:OPEN "i",1,f$:WHILE NOT EOF(1):c=c+1:
    LINE INPUT #1,art$:cel$(c)=art$:WEND:CLOSE
235 REM
240 REM    DECISIONS
250 tx=0:WHILE tx<3:tx=tx+1:GOSUB 490:GOTO 260
260 PRINT b$:PRINT "Ce projet de sonnet no  ";tx;
    "vous plait-il?   (barre=oui,RETURN=non)?";
270 k$=INKEY$:IF k$="" THEN 270 ELSE k=ASC(k$)
280 IF k=32 THEN 290 ELSE IF k=13 THEN 330 ELSE 260
290 PRINT cls$;af$;b$;TAB(5);"Merci pour votre indulgente
    approbation. Dois-je continuer (barre=OUI,RETURN=NON)? ";
300 k$=INKEY$:IF k$="" THEN noyau=noyau+1:GOTO 300
    ELSE k=ASC(k$)
310 IF k=13 THEN 410 ELSE IF k=32 THEN 320 ELSE 290
320 GOSUB 680:GOTO 370
330 PRINT cls$;af$;b$;TAB(10);"Je m'apprête donc à refaire de
    bon coeur ce projet de sonnet no ";tx
340 PRINT:PRINT TAB(10);"mais dois-je continuer
    (barre:OUI,RETURN:NON)?"
350 k$=INKEY$:IF k$="" THEN noyau=noyau+1:GOTO 350
    ELSE k=ASC(k$)
360 IF k=13 THEN 410 ELSE IF k=32 THEN GOSUB 720:tx=tx-1:
    GOTO 370 ELSE 330
370 WEND
380 PRINT cls$;b$;af$;TAB(20); "On imprime le tout
    (barre=oui,RETURN=non)?";
390 k$=INKEY$:IF k$="" THEN 390 ELSE k=ASC(k$)
400 IF k=13 THEN 410 ELSE IF k=32 THEN GOSUB 760 ELSE 380
410 PRINT cls$;af$;b$;TAB(5);"Voulez-vous que j'opère sur
    une autre liste de cellules? (barre=OUI,RETURN=NON)?";
420 k$=INKEY$:IF k$="" THEN 420 ELSE k=ASC(k$)
430 IF k=32 THEN 100 ELSE IF k=13 THEN 440  ELSE 410
440 PRINT cls$;af$;TAB(20);"Au revoir! Affectueux baisers!"
450 PRINT:PRINT TAB(35);"* OVID * +++++ (Soupir)"
460 PRINT eta$;cu$:END
465 REM
470 REM SOUS-PROGRAMMES
475 REM
480 REM     COMPOSITION LIGNE PAR LIGNE
490 RANDOMIZE noyau:i=0:ch=0:m=0:PRINT cls$:PRINT
500 PRINT TAB(20);"voici un projet de:":PRINT
510 PRINT TAB(30);" * S o n n e t  no "; tx;"*":PRINT:PRINT
520 ligne$=""
530 WHILE m<c:m=m+1
540 IF RIGHT$(cel$(m),2)="##" THEN f=2 ELSE
    IF RIGHT$(cel$(m),1)="#" THEN f=1 ELSE f=0
550 IF LEFT$(cel$(m),1)<>"*" THEN  i=i+1:
    para$(i)=LEFT$(cel$(m),LEN(cel$(m))-f)
560 IF f=2 OR f=1 THEN j=INT(RND*i)+1 ELSE 530
570 IF f=2 THEN syn$=para$(j)+CHR$(10)+CHR$(13)
    ELSE IF f=1 THEN syn$=para$(j)+" "
580 cel$(m+j-i)="#"+cel$(m+j-i)
590 ligne$=ligne$+syn$
600 IF f=2 THEN ch=ch+1:texte$(tx,ch)=ligne$:ligne$="":
    GOSUB 640
610 i=0:ERASE para$:DIM para$(100):WEND:PRINT:PRINT
620 RETURN
625 REM
630 REM    AFFICHAGE LIGNE
640 PRINT TAB(20);texte$(tx,ch);
650 IF ch=4 OR ch=8 OR ch=11 THEN PRINT
660 ligne$="":RETURN
665 REM
670 REM    MISE A JOUR TABLEAU
680 FOR i=1 TO c: IF LEFT$(cel$(i),1)="#"
    THEN cel$(i)="*"+RIGHT$(cel$(i),LEN(cel$(i))-1)
700 NEXT:RETURN
705 REM
710 REM    RETOUR A TABLEAU EN COURS
720 FOR i=1 TO c:IF LEFT$(cel$(i),1)="#"
    THEN cel$(i)=RIGHT$(cel$(i),LEN(cel$(i))-1)
740 NEXT:RETURN
745 REM
750 REM    IMPRESSION
760 PRINT cls$:FOR i=0 TO 4:PRINT b$:NEXT
770 PRINT TAB(10);" Vous vérifiez d'abord qu'il y a du papier
    dans l'imprimante":PRINT
780 PRINT TAB(10); "puis vous appuyez sur la barre
    d'espacement.":PRINT
790 PRINT TAB(10);" Ou bien vous appuyez sur RETURN si vous
    avez changé d'avis."
800 k$=INKEY$:IF k$="" THEN 800 ELSE k=ASC(k$)
810 IF k=13 THEN RETURN ELSE IF k=32 THEN PRINT:GOTO 820 ELSE
    PRINT cls$:GOTO 760
820 PRINT:LINE INPUT "- Date, s'il vous plait et comme il vous
    plait : ";date$
830 PRINT:LINE INPUT "- Dédicataire, s'il vous plait? : ";ded$
840 LPRINT feuil$;int8$:GOSUB 990
850 LPRINT TAB(25);"Ces sonnets ont été composés
    spécialement pour:": GOSUB 1000
870 LPRINT TAB(20+INT(5LEN(ded$))/2);ded$:GOSUB 990
```

•••/•••

LA BASE POÉTIQUE

Je navigue, On languit, Cachons-nous, On s'étreint, Je chavire, Je frémis, J'ai crié, Je suis froide, On s'échauffe, Je me tais, Je me musse, Je suis vierge, Je suis nue, Je suis belle#, en secret, à l'autel, ici-bas, au déduit, au soleil, en dormant, en vison, en orient, ô mortels#, sous la lune, dans un songe, sous la neige, dans le fleuve, comme à l'âge, dans l'alcove, sous la douche, sur la couche, comme un rêve#, stellaire, bestiaire, glaciaire, ancillaire, asilaire, adultère, impubère, vulgaire, d'Homère, alifère, en jachère, aurifère, de pierre##, Mon corps tendre, Et ma bouche, Et mon coeur, Et mon ventre, Et mon pied, Et mon râble, Et mon col, Et mon nez, Mon sein blème, Mon sein tiède, Mon giron, Mon sein pâle, Et mon sein#, où le sot, où l'ami, où le temps, où le feu, où le fol, où Satan, où l'espoir, où chacun#, se complait, s'humecte, se nourrit, paresse, s'enivre, se piège, s'allume, s'abreuve, s'étiole, s'essore, palpite, s'est meurtri#, dans l'air lourd, tout le jour, bien que lourd, sans discours, long ou court, ce balourd, d'un air gourd, tel l'autour, tour à tour##, Reluit pour, Se tord pour, Rougit pour, S'enfle pour, Penche pour, S'irrite à, Gonfle pour, Se prête à, Baille pour, Se plait à, Fume pour, Est fait pour#, exprimer, dérober, quémander, exhiber, fabriquer, dispenser, imposer, suggérer, proposer, vendre en vrac, inspirer#, sur les quais, sous les ponts, à la foule, dans la ferme, dans les cours, dans le peuple, à la Femme, au gendarme, au notable, dans le temple, au profane, au poète#, un séjour, l'amour, un détour, un parcours, un bonjour, un humour, un cri sourd, un atour, un amour##, Fleurant le patchouli, Hydrophile et collant, Inerte et maladif, Lové comme un orvet, Grotesque mais précieux, Comme un scorpion tapi, Tel un cafard chétif, Chaste comme un matou, Agité comme un rat, Dérangeant comme un pou, Douillet comme un chaton, Humide et primitif, Falot mais dépravé, Emberlificoté, Naturel comme un ver, Eternel et muet#, dans le fond d'une bière, au creux d'une litière, dans une chancelière, au bout d'un cimetière, sur un baril de bière, chez la limonadière, chez une romancière, sous une serpillière, au creux d'une gouttière, sous le calorifère, chéri d'Apollinaire, chanté par Baudelaire, mais point trop littéraire, dans mon char funéraire, ainsi que la matière##, Je croupis, Je m'étends, Je souris, Je mugis, Je plane, Je vole, Je louche, Je glousse, En rampant, Suffoquant, Etalé, Répandu, Je trone#, sur le sol, dans les draps, sur la mer, dans les bois, dans le ciel, dans l'éther, hautement, par les champs, par les prés, mollement, goulûment, dans l'azur#, tel un fol, palotin, séraphin, pour un dieu, pélican, polisson, pauvre acteur, cabotin, Cupidon, comme un sphinx#, sans un cri, amaigri, trop épris, rabougri, vert-de-gris, malappris, inflétri, en surplis, incompris##, Je joins, J'offre, Collant, Donnant, Greffant, Confiant, Scellant, Livrant, Prétant, Soudant, J'unis#, mes vœux secrets, le maître-coq, ma chair diaphane, ma sœur cadette, le jeune faune, l'art décadent, ma peau d'ébène, l'or espagnol, l'heure espagnole, l'éphèbe grec, la vierge folle, mon pied de bouc, mon pis de chèvre, un cœur de neige#, à ceux qu'on me désigne, à l'enfant qui trépigne, au géniteur indigne, à l'œil vairon qui cligne, à la grippe bénigne, au gardien du campigne, à la livre sterligne, à la malle en consigne, à la brise marine, au chat qui m'égratigne, à l'huissier qui m'assigne, au mur que je graffigne, à la blancheur des cygnes##, Je crains, Je fuis, J'étreins, J'éteins, Je sens, Je peins, J'inscris, Je tords, J'aime, Je hais#, le condiment, le gonflement, l'accès fiévreux, le tourbillon, l'excitation, le tremblement, la convulsion, la tentation, l'étonnement, l'idiot méchant, l'accablement, le mouvement#, qui chahute, qui perturbe, qui dégrade, qui chatouille, mais fignole, qui décape, qui dérange, qui boursoufle, qui déplace#, ma ligne, les signes, ma mine, l'échine, mes pignes, la vigne, l'érigne, ma ligne, les lignes##, Au tombeau, Au temple, Quand j'écris, Si je bois, Par dépit, Dans l'effort, Calmement, De pitié, Dans le noir, A jamais#, je m'étouffe, je m'incruste, je me terre, je me meurs, je chancelle, je m'endors, je délire, je m'éteins, je me pâme, je me pleurs#, et je fuis dans les puits, ou sinon je péris, et pourtant je souris, avecque mes maris, avec d'étranges cris, en perdant mes esprits, et mon teint se flétrit, et jamais je ne ris##, Les clercs considérant, Les critiques visant, Les flics verbalisant, Les gurus qui verront, Les savants qui verront, Les peintres contemplant, Les pucelles voyant, Les bonzes condamnant, Les aèdes chantant, Les poètes devant#, les tristes habitudes, cette béatitude, l'amère solitude, les lâches turpitudes, les coquins interludes, les sévices si rudes, les bizarres préludes, les grandes lassitudes, les tristes servitudes, les grandes attitudes##, Que mon délire insuffle aux, Dont ma main fait frémir, Que j'impose à la file aux, Que j'envie âprement aux, Par quoi je m'incorpore aux, Par quoi seront séduits les, Que j'applique avec feu aux, Que le printemps sussure aux, Que j'ai l'air d'emprunter aux##, timides truands, bergers transhumants, bergers allemands, dieux sans boniment, hommes nuitamment, abbés continents, juges grisonnants, démons notamment, portiers de couvents, acteurs dans le vent, plus fiers monuments##, Consommeront, Eprouveront, Vont corrompre, Vont exciter, Vont éteindre, Epuiseront, Peuvent user, Conforteront, Dessécheront, Etireront, Consumeront#, leurs feux, leurs nerfs, leur vie, leur foi, les jours, les nuits, leurs os, leur cœur, leur sang, leurs jours#, dans la décrépitude, dans la haute altitude, dans la pire hébétude, aux rives des paludes, dans ce que nul n'élude, avec des dames prudes, sous d'autres latitudes, avec la multitude, dans d'austères études##, Mais j'ai pour dominer, J'ai pour déterminer, J'exhibe pour hanter, Je tends pour apaiser, Je montre pour dompter, J'offre pour fasciner, J'exhibe afin d'aider, J'ai pour contaminer, J'offre pour contenter, J'aurai pour exciter, J'offre pour intriguer, Car j'ai pour fasciner#, ces bizarres amants, ces drôles de frimants, ces paillassons ardents, ces paillasses charmants, ces amants décevants, mes amoureux fervents, ces mauvais instruments, ces dociles amants##, Des esclaves, De pieux débris, De purs joyaux, Des obsessions, Des ingrédients, De gentils trucs, Mes talismans, De vieux machins, De purs miroirs#, qui font la richesse, qui font la jeunesse, qui font l'existence, qui font la nature, qui rendent la faute, faisant la culture, qui fondent la Grâce, qui font toute chose#, réelle, rebelle, mortelle, immortelle, cruelle, actuelle, nouvelle, vénielle, essentielle, isocèle, plus belle##, Mes feux, Mes doigts, Ce sont, Voici, Mes pieds, Mes mains, Mes bras, Tels que, Mes doigts, Qui sont, Voyez, Mes yeux#, mes petits yeux, mes noirs quinquets, mes quatre zieux, mes pieds mignons, mes gros orteils, mes bras dodus, mes membres longs, mes lourds tétons, mes cheveux bleus, mes rouges yeux, mes larges yeux#, subjuguant les rebelles, dans l'or des mirabelles, que l'aurore constelle, que le spasme écartèle, au parfum d'asphodèle, effroi des jouvencelles, dans la boue des venelles, qu'on ramasse à la pelle, que l'espoir ensorcelle, que l'Or du Rhin constelle, de jeune péronnelle, dans l'ombre des tonnelles, reflets de Praxitèle, dans l'aura maternelle, aux clartés éternelles##

Fichier de syntagmes "La beauté" qu'il suffit de recopier pour faire fonctionner OVID.

```
890 LPRINT TAB(25);"au moyen du logiciel  * OVID *  (Outil
    Versificateur Informatique de Divertissement)"
900 LPRINT TAB(25);"conçu par RUFUS (Riunoguès University
    Freakish Useless Seminar). Ils ont été imprimés"
910 LPRINT TAB(25);"en un seul exemplaire et ne seront jamais
    réédités.":LPRINT:LPRINT:LPRINT:GOSUB 1000
930 FOR tx=1 TO 3:FOR ch=1 TO 14
940 LPRINT TAB(25);texte$(tx,ch);
950 IF ch=4 OR ch=8 OR ch=11 THEN LPRINT
960 NEXT ch:LPRINT:LPRINT:LPRINT:NEXT tx:LPRINT:LPRINT
970 LPRINT TAB(20);"* OVID *   Sonnets";TAB(60);date$
980 LPRINT CHR$(12):RETURN
990 LPRINT cond$;list$;ital$:RETURN
1000 LPRINT norm$;cour$;droit$;prop$:RETURN
1005 REM
1010 REM   TRAITEMENT ERREURS
1020 IF  ERR=6 THEN noyau=noyau-32000:RESUME NEXT
1030 IF ERR=53 THEN RESUME NEXT
1040 IF ERL=230 AND ERR=52 OR ERR=64 THEN 1050 ELSE 1060
1050 PRINT cls$:PRINT TAB(10);"Erreur de frappe! Reprenons
     sans nous énerver!":RESUME 160
1060 ON ERROR GOTO 0
```

mier temps, avec la base de données fournie en exemple, et le programme PLANCHE.BAS.

OVID est désormais à votre service pour emboîter le pas à Shakespeare, Michel Ange, Petrarque, Ronsard, Baudelaire, Apollinaire, Mallarmé, Valéry et bien d'autres. Bien sûr, les textes que vous obtiendrez n'auront peut-être pas beaucoup de sens.

Mais la question est accessoire. L'esprit du lecteur cherche et trouve souvent du sens là où il n'est pas sûr que l'auteur en ait mis consciemment. Il n'y a qu'à constater le succès persistant des prophéties de Nostradamus, entre autres. Et comme disait Mallarmé à Degas, poète amateur à ses heures : « *Ce n'est pas avec des idées que l'on fait un sonnet, mais avec des mots* ».

René CHIEN

l'Organiseur II : ça s'aggrave

L'Ordinateur de poche brillant

Si vous possédez déjà votre Organiseur II, vous savez ce que nous voulons dire par brillant. Vous appréciez la simplicité d'emploi du calepin électronique, celui-qui vous permet de stocker vos numéros de téléphone, vos adresses, vos notes et qui ne vous laisse jamais rien oublier. Vous êtes séduit par l'agenda électronique, qui vous rappelle de l'approche d'un rendez-vous important une heure à l'avance, vous laissant le temps de vous préparer. Vous ne pouvez plus vous servir d'une autre calculatrice, parce que celle de l'Organiseur II vous permet de corriger facilement vos erreurs. Vous êtes séduit aussi par son faible encombrement, son autonomie de plusieurs mois, sa simplicité d'emploi, la lisibilité de son écran et la puissance de son langage de programmation . Bref, vous ne pouvez plus vous en passer.

Un tableur compatible Lotus 1-2-3 !

Et bien, les choses risquent de s'aggraver. Définitivement. Car vous pouvez maintenant transformer votre Organiseur II en tableur.* Compatible Lotus 1-2-3 ! Imaginez ce que vous pouvez faire avec la puissance d'un tel outil dans votre poche. Où que vous soyez, vous pouvez sortir de votre poche une feuille de calcul de 26 colonnes par 99 rangées, modifier les formules, entrer de nouvelles données, opérer de nouvelles simulations. Et quand vous rentrez au bureau, vous pouvez transmettre les données à Lotus 1-2-3 sur votre PC. Ou récupérer une nouvelle feuille de calcul se trouvant sur votre PC. Sans pour autant être un expert en transfert de données.

Une base de données dans la poche

Et si vous n'êtes pas très "tableur", mais plutôt "fichier", nous allons vous impressionner. Avec FilePak, logiciel de gestion de fichiers. Vous pouvez maintenant créer un fichier en quelques minutes, sans programmer, et ainsi transformer votre Organiseur II en base de données portable. Et parce que l'Organiseur II offre une capacité de stockage importante, FilePak est non seulement un puissant outil de saisie de données, mais aussi de consultation. De tarifs, de clients, de stock, de ce que vous voulez. Et comme pour le tableur, FilePak vous permet de transférer les données saisies vers un IBM PC, un compatible ou un Macintosh. OMNIS 3, dBase III, Excel, Multiplan, quel que soit votre logiciel favori, FilePak saura communiquer avec lui.

Et il existe toutes sortes d'autres logiciels et périphériques pour l'Organiseur II : carnet de terrain pour géomètres, liaison Minitel, interface digitale/analogique, lecteur de codes à barres, de cartes magnétiques, interface RS 232, caisse enregistreuse, logiciel de finance, de gestion de comptes bancaires, de calculs scientifiques et statistiques.

Mais voici la meilleure nouvelle, le prix. 1450 F HT pour la version de base.

Qu'attendez-vous ? Plus de 50 000 personnes l'utilisent déjà.

Vous le trouverez dans toutes les **FNAC**, les magasins **NASA**, les papetiers **Plein Ciel**, à la **Règle à Calcul**, chez **ELP** à Marseille,

La partie inférieure se referme afin de protéger le clavier.

AGRAPH

Soubiron à Toulouse, **Cilec** à Strasbourg, **Nogéma** à Nancy, les boutiques **Computerland**, **Xerox Store** et chez d'autres bons distributeurs.

Pour recevoir une documentation et les coordonnées de votre revendeur le plus proche, retournez-nous le coupon ou appelez KA.

L'informatique douce, l'Organiseur II, Lotus 1-2-3, FilePack, IBM, Macintosh, OMNIS 3, dBase III, Excel, Multiplan, sont des marques déposées.

*Le tableur sera disponible en Mai 87.

L'informatique douce

14, rue Magellan, 75008 Paris - Tél. (1) 47 23 72 00 - Télex : 611 869 F
Ouvert du lundi au vendredi de 9 h à 19 h.

SVM 06/87

Je désire recevoir une documentation sur l'Organiseur II

Société _____

Nom _____

Adresse _____

_____ Tél. _____

MULTICOMPATIBLE SHARP: UN SANG NEUF DANS LA MICRO.

Voici le Multicompatible Sharp PC 7500, un nouveau concept dans la micro.

UN SEUL PC, TOUS LES STANDARDS.
Avec le Multicompatible Sharp, découvrez la compatibilité totale. AT ou XT, tous les compatibles sont compatibles avec le PC 7500. Mono ou multipostes, d'une capacité de 20 à 120 Mégas, le Multicompatible existe aussi en portable et en transportable.

UN SEUL PC, TOUTES LES MISSIONS.
Avec le Multicompatible Sharp, exploitez tous les systèmes : MSDOS*, le système d'exploitation des compatibles ; MOS*, l'expérience de la gestion multipostes ; PROLOGUE*, la spécialisation des applicatifs verticaux ; VENIX*, l'outil des développeurs.
Alors, pour donner un sang neuf à votre informatique, appelez Brigitte Caron au (1) 48 63 82 00.

* Marques déposées.

SHARP®
INFORMATIQUE/BUREAUTIQUE

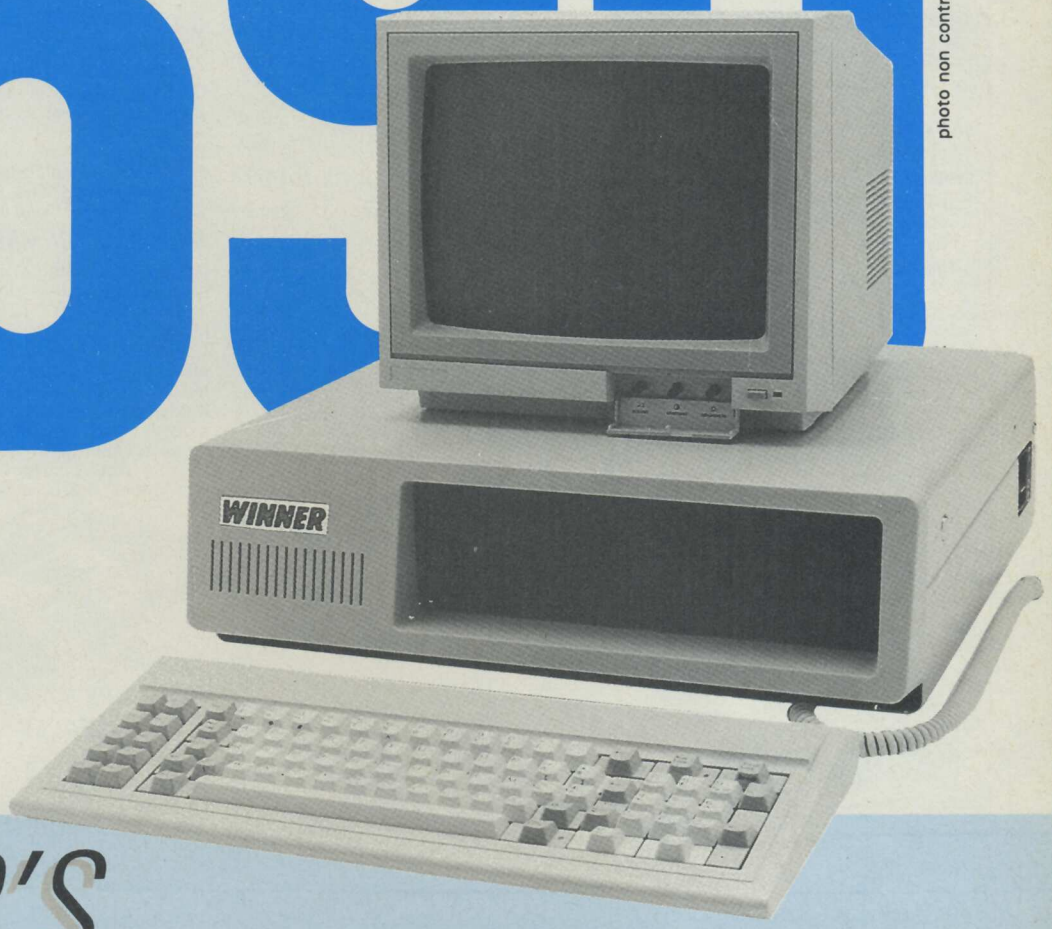
une touche de génie

FARGEAT/S/A

*4376 F TTC

3699 F ht*

photo non contractuelle



- boitier métallique
- carte mère Turbo 4,77/8 Mhz avec 256 K RAM extensible à 640 K, testée et montée
- carte monochrome graphique haute résolution ou carte couleur graphique
- port imprimante parallèle
- contrôleur lecteur de disquettes multiple
- lecteur de disquettes 360 KO professionnel
- clavier AZERTY
- Dos 3.2
- garantie

Moniteur de votre choix en option

WINNER'S votre compatible PC

6 BONNES RAISONS DE CHOISIR LES SPECIALISTES « WINNER'S »

UNE EQUIPE EFFICACE

Le groupe WINNER'S est l'un des premiers importateurs et distributeurs de matériel informatique. Son réseau national est prêt à répondre à tous vos besoins, aussi spécifiques soient-ils, en matière d'équipement. Nos collaborateurs sont tous des spécialistes, ils vous aideront dans votre choix et répondront à toutes vos questions techniques.

LA RAPIDITE DE LIVRAISON

Délais très court car la majorité du catalogue est en stock dans nos vastes entrepôts. Ainsi, sauf exception, toutes nos expéditions se font sous 48 heures.

LES SERVICES

Service « Hot Line », numéro vert, commande VPC, catalogue sur minitel, etc... Autant de services exclusifs WINNER'S.

LE MEILLEUR RAPPORT QUALITE/PRIX

Grâce à notre puissance d'achat, nous vous proposons les prix les plus intéressant du marché, mais aussi les plus grandes marques et le plus important choix de produits pour votre PC.

SELECTION DES PRODUITS

Tous nos articles sont rigoureusement testés avant livraison. Si un produit ne correspondait pas aux caractéristiques annoncées, il vous serait remboursé selon nos conditions de vente.

LA GARANTIE

Tous nos matériels sont garantis un an, pièces et main d'œuvre ; retour dans nos ateliers.

PC, PC XT, PC AT sont des marques déposées de la Sté IBM (International Business Machine)

XT COMPATIBLE

DES OUTILS PROFESSIONNELS SELECTIONNES PAR DES PROFESSIONNELS

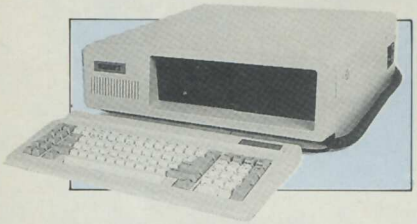
Ordinateur Professionnel WINNER'S

- carte mère Turbo 4,77/8 MHz 512 K extensible à 640 K
- carte graphique couleur ou carte monochrome graphique
- lecteur disquette 360 K
- clavier AZERTY
- Dos 3.2
- garantie

Configuration avec disque dur 20 Mo monté et testé . 6 990 F ht

Configuration avec disque dur 32 Mo monté et testé . 7 990 F ht

* Moniteur de votre choix en option



BOITIERS ET CHASSIS D'EXTENSION

Boîtier PC . . . . . 590 F
Boîtier AT (dimension XT) . . . . 990 F
Châssis externe pour streamer, lecteur disque dur demi-hauteur avec alimentation (offre spéciale) . . . . . 690 F
Boîtier avec bus board, connecteurs et trois compartiments demi-hauteur avec alimentation . . 1 690 F

CLAVIERS ET DERIVES

Clavier XT standard . . . . . 680 F
Clavier AT standard . . . . . 680 F
Clavier XT/AT étendu . . . . . 1 290 F
Manette de jeux . . . . . 190 F
Souris compatible . . . . . 690 F
Souris Microsoft + Paint Brush . . . . . 1 490 F

ALIMENTATIONS

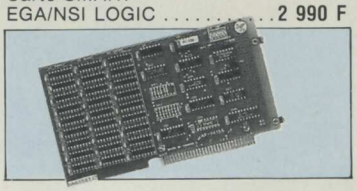
Alimentation 135 W / 150 W / 220 V . . . . . 590 F
Alimentation 180 W / 200 W / 220 V . . . . . 890 F
Alimentation de secours . . . . . .

CARTES MERES (sans RAM)

Compatible XT 4,77/8MHz . . . . 990 F
Compatible AT 6/8 MHz à la dimension XT, donc interchangeable . . . . . 4 490 F
Compatible AT industriel 6/8/10/12,5 MHz . . . . . 4 990 F
Compatible 80386/16 MHz 18 MHz . . . . . 18 980 F

CARTES ECRAN

Carte péritel . . . . . 249 F
Carte couleur graphique et monochrome 320 × 200 . . . . . 790 F
Carte monochrome graphique 720 × 348 . . . . . 790 F
Carte EGA . . . . . 1 490 F
Carte EGA + Hercules . . . . . 1 890 F
Carte SMART EGA/NSI LOGIC . . . . . 2 990 F



CARTE MEMOIRE (sans RAM)

Carte mémoire 0 à 576 K . . . . . 525 F
Carte mémoire 64 à 640 K . . . . 525 F
Carte mémoire XT ou AT 2 Mo avec logiciel . . . . . 1 690 F
Carte mémoire AT 4 Mo sur une seule carte équipée 4 Mo . . . 8 490 F
Carte mémoire AT 8 Mo extensible à 32 Mo pour PC XT ou AT avec 8 Mo . . . . . 24 890 F
Carte multifonctions et mémoire AT 1,5 extensible à 3 Mo avec logiciel sans RAM . . . . 1 690 F
Carte additionnelle 1,5 Mo pour ci-dessus sans RAM 490 F

CARTES SPECIFIQUES

Carte prototype XT . . . . . 190 F
Carte prototype AT . . . . . 210 F
Carte chameau XT . . . . . 290 F
Carte chameau AT . . . . . 290 F

CARTES INTERFACES

Carte parallèle PC . . . . . 220 F
Carte parallèle et série PC . . . 490 F
Carte parallèle et série AT 590 F
Carte parallèle et série 1 port + 1 option . . . . . 290 F
Carte série 4 ports XT/AT . . . 1 490 F
Carte horloge calendrier XT . . 290 F
Carte multifonctions XT . . . . . 690 F
Carte multifonctions AT . . . . . 790 F

MODEM ET COMMUNICATION

Carte modem émulation minitel (nouveau) . . . . . 1 490 F
Modem Kortex KX TEL . . . . . 1 890 F
Modem Kortex 1200/2400 . . . 4 990 F
Logiciel KX MAIL . . . . . 1 690 F
Modem PNB Missouri . . . . . 2 490 F
Modem PNB Niagara . . . . . 4 990 F
Modem Diapason V 21/22/23 externe . . . . . 4 990 F
Carte réseau (LAN) Winner's comprenant : 3 cartes + connectique + logiciel = 3 postes . . . . . 7 490 F

LECTEURS DE DISQUETTES ET INTERFACES

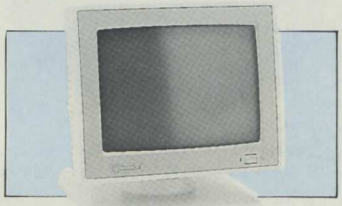
Lecteur disquettes 5 1/4 360 KO 1050 F
Lecteur disquettes 5 1/4 360 KO PRO . . . . . 1290 F
Lecteur disquettes 5 1/4 1,2 MO PRO . . . . . 1490 F
Lecteur disquettes 3 1/2 720 KO 990 F
Lecteur disquettes 3 1/2 720 KO PRO . . . . . 1090 F
Kit adaptation 3'' 1/2 sur XT ou AT 390 F
Carte contrôleur 2 lecteurs XT/AT 290 F
Carte contrôleur 4 lecteurs XT/AT 350 F
Carte contrôleur 1,2 MO et 360 KO AT . . . . . 820 F
Cartes contrôleur 1,2 Mo et 360 Ko AT et XT . . . . . 790 F

DISQUES DURS / INTERFACES

Hard card 20 Mo . . . . . 3 690 F
20 Mo + contrôleur + câble . . . . . 3 490 F
32 Mo + contrôleur RLL + câble . . . . . 3 990 F
40 Mo / 28 Msec . . . . . 5 990 F
72 Mo / 28 Msec . . . . . 9 990 F
Carte contrôleur disque dur . . 890 F
Carte contrôleur RLL . . . . . 1 190 F
Carte contrôleur lecteur de disquettes et disque dur AT ou XT . . . . . 1 690 F

STREAMER - SAUVEGARDE

20 Mo XT interne . . . . . 4 690 F
20 Mo XT externe . . . . . 5 990 F
20 Mo AT interne SUPER PROMO . . . . . 2 890 F
40 Mo AT externe . . . . . 5 990 F
40 Mo XT / AT externe . . . . . 6 990 F
60 Mo XT / AT externe . . . . . 7 690 F



MONITEURS

12'' composite vert . . . . . 890 F
12'' composite ambre . . . . . 990 F
12'' TTL vert . . . . . 1190 F
12'' TTL ambre . . . . . 1290 F
14'' composite et TTL vert . . . 1490 F
14'' composite et TTL ambre . 1590 F
14'' couleur moyenne résolution 2290 F
14'' couleur haute résolution . . 2890 F
14'' EGA . . . . . 4990 F
14'' multi-synchro . . . . . 5990 F
Filtre écran monochrome 12'' . . 149 F
Filtre écran monochrome 14'' . . 169 F

COMPOSANTS

Coprocesseur 8087/ 4,77 MHz . . . . . 1 490 F
Coprocesseur 8087/8 MHz . . 1 690 F
Coprocesseur 80287/ 6 MHz . . . . . 2 290 F
Coprocesseur 80287/8 MHz . 2 590 F
Coprocesseur 80287/ 10 MHz . . . . . 3 690 F
RAM 64 K banque de 9 (testées) . . . . . 120 F
RAM 256 K banque de 9 (testées) . . . . . 290 F
RAM 256 K / 120 NS les 9 (testées) . . . . . 360 F
NBC V20 . . . . . .
14250-UART 8250 et autres . . . . . .

CONNECTIQUES / BOITES DE MIXAGE

Câble parallèle PC imprimante . . . . . 139 F
Câble série PC imprimante . . . 240 F
Boîte de connexion 2 ports . . . 390 F
Boîte de connexion 4 ports . . . 590 F

COMMENT COMMANDER ?

- En vous rendant dans l'un des magasins WINNER'S dont la liste figure au verso.
- Par téléphone : Numéro Vert 05 21 09 55 (Appel gratuit) - Paiement par CB
- Par Minitel sur Télétel 2 (36.14) code ORDI
- Par courrier à : SIE VPC (utilisez le bon de commande au verso)
- Par Télex au 615513+

ALLO CATALOGUE ?

24 h sur 24 sur votre minitel, en tapant 3614 puis code ORDI vous pourrez connaitre tous nos produits disponibles sur stocks, vous informer de nos promotions, nouveautés et très facilement passer vos commandes.

Tous nos prix s'entendent TTC (sauf produits précisés)

AT COMPATIBLE

Le « WINNER'S » A Turbo 286 maintenant disponible

A PARTIR DE

6980 F ht

Moniteurs de votre choix en option photo non contractuelle

- boîtier métallique
- carte mère Turbo 80266/6-8 MHz avec 512 K de RAM extensible à 1 024 K
- carte monochrome graphique haute résolution 720 x 248 ou carte couleur graphique
- port imprimante parallèle
- contrôleur et lecteur de disquettes 1.2 Mo.
- clavier AZERTY étendu
- DOS 3.2.
- garantie

Configuration avec disque dur 20 Mo professionnel monté et formaté ..... *11 990 F ht*

Configuration avec disque dur 32 Mo professionnel monté et formaté ..... *12 990 F ht*

OFFRE SPECIALE STREAMER

20 Mo interne ..... 2 436 F ht
40 Mo externe ..... 5 890 F ht
60 Mo externe ..... 6 484 F ht

IMPRIMANTES ET TABLES TRACANTES

132 colonnes / 160 cps
9X9 matricielle
+ NLQ 40 cps

3 990 F ttc

120 cps/NLQ/matricielle 9x9/80c
c'est une CITIZEN ..... 1 980 F
160 cps/NLQ/matricielle 9x9/80c
c'est une CITIZEN ..... 3 490 F
160 cps/132c (voir promo ci-dessus)

160 cps/132c (voir promo ci-dessus)
c'est une HEIRITO ..... 4 690 F
SPECIAL 24 AIGUILLES
(voir offres très spéciales)
Nec P6 ..... 6 490 F
Nec P7 ..... 7 990 F
Epson EX 800 ..... 5 980 F
Epson EX 1000 ..... 7 490 F
Epson LQ 2500 ..... 11 490 F
Laser Ricoh ..... 19 980 F

LOGICIELS

Windows ..... 990 F
Word 3 ..... 3 490 F

Epistole PC junior ..... 990 F
Word PC junior ..... 790 F
Epistole PC ..... 4 790 F
Textor ..... 4 390 F
Multiplan 3 ..... 1 990 F
Lotus 123 ..... 4 490 F
DB III + ... 7 790 F
Framework ..... 7 990 F
R Base ..... 2 290 F
Turbo Pascal ..... 790 F
Turbo Prolog ..... 790 F
Reflex Workshop ..... 590 F
Reflex Analyste ..... 1 290 F
Sidekick ..... 590 F
Turbo basic ..... 890 F
Quick basic ..... 890 F
Project 3 ..... 3 490 F
Chart 2 ..... 2 490 F
AB Soft (toute la gamme)
300 LOGICIELS DISPONIBLES

Toute la gamme de nos logiciels disponibles sur minitel.

DISQUETTES
(grandes marques)

Disquettes 5 1/4 SF DD	2,99 F
Disquettes 5 1/4 DF DD	3,99 F
Disquettes 5 1/4 HD 96 TPI	15,99 F
Disquettes 3 1/2 SF DD 135 TPI	16,99 F
Cartouche streamer DC 1000	199 F
Cartouche streamer DC 2000	269 F

Boite rangement disquettes 50 . 79 F
Boite rangement disquettes 100 89 F
Papiers, rubans, librairie .....

ALLO SUPPORT TECHNIQUE ?

En composant sur votre téléphone le 47 48 12 46 ou sur votre Minitel le 36.14 code ORDI, toutes les caractéristiques techniques de nos produits vous seront données. Pour être informé avant d'acheter !

GRANDS COMPTES ADMINISTRATIONS

Un service et des prix spéciaux vous seront octroyés pour vos commandes par quantité : renseignez-vous en téléphonant au 47 48 12 46 (services gds. comptes).

Tous nos prix s'entendent TTC
(sauf produits précisés)

Offres très Spéciales!

DISQUES DURS

Kit comprenant Disque dur + carte contrôleur + câbles

20 Mo : 3490 F ttc
32 Mo : 3990 F ttc

NOTRE SELECTION IMPRIMANTE

HATTORI/SEIKO
Modèle 1987/1988*
24 AIGUILLES
3990 F ttc

24 aiguilles/135 cps
NLQ 54 cps/80 colonnes
Buffer 16K
Chargement et éjection automatique
Bruit 52 dB
Enfin une véritable imprimante courrier !

* option bac feuille à feuille

Prix de lancement
3 990 F TTC

LA FAMEUSE CITIZEN 120 D

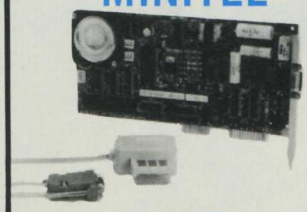
120 cps/NLQ/9-9/80 colonnes/FT
Garantie 2 ans, avec interface parallèle

1 980 F TTC

STREAMER 20 Mo AT

2 980 F TTC

CARTE MODEM EMULATION MINITEL



1 490 F TTC

MONITEUR EGA

3 890 F TTC

MS 06/87

BON DE COMMANDE

A retourner accompagné de votre règlement à :

SIE VPC
58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS

Désignation	Nombre	Prix
Forfait Port et emballage (jusqu'à 5 kg)*		45 F
* Au-dessus de 5 kg, envoi en port dû	TOTAL	

Société .....
Nom .....
Prénom .....
Rue .....
..... **N°** .....
Ville ..... **Code Postal** .....
Téléphone .....

Lu et approuvé **Date** **Signature**

CONDITIONS DE VENTE

A toute commande doit être joint un règlement du montant total TTC (TVA 18,6 %). Les marchandises, assurées, sont expédiées aux risques et périls de l'acheteur. Pour être valable, toute réclamation doit nous parvenir dans la huitaine de jours suivants la livraison de la marchandise. Toutes nos cartes et compatibles sont garantis un an.

VOS 11 SPECIALISTES « WINNER'S »
POUR BIEN VOUS SERVIR

COMPUTER SOLUTIONS
57, rue Lafayette
2, rue de Châteaudun
75009 Paris
Tél. 48.78.06.91

AZ COMPUTER
99, rue Balard
75015 Paris
Tél. 45.54.24.33 - 45.54.29.52

MTI
5, rue des Filles du Calvaire
75003 Paris
Tél. 42.78.50.52

SIE
58, rue Kléber
92300 Levallois
Tél. 47.48.12.00.

MD-BBC
15, rue St Rémy
33000 Bordeaux
Tél. 56.52.53.11

M.D.
59 bis, rue Marceau
37100 Tours
Tél. 47.61.50.46

AZAC AQUITAINE
49, cours Alsace-Lorraine
33000 Bordeaux
Tél. 56.52.04.61 - 56.51.33 10

AZ COMPUTER
39 bis, av. Lacassagne
69003 Lyon
Tél. 72.33.06.48

MBC
8, rue du Rouet
13006 Marseille
Tél. 91.79.27.29

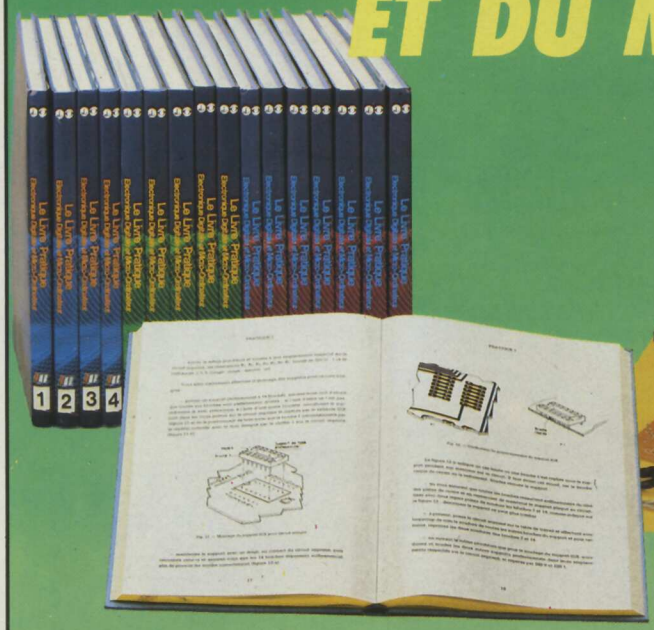
PRODIS
Le Gutemberg
155, av. du Gal Audeoud
83100 Toulon
Tél. 94.31.31.22.

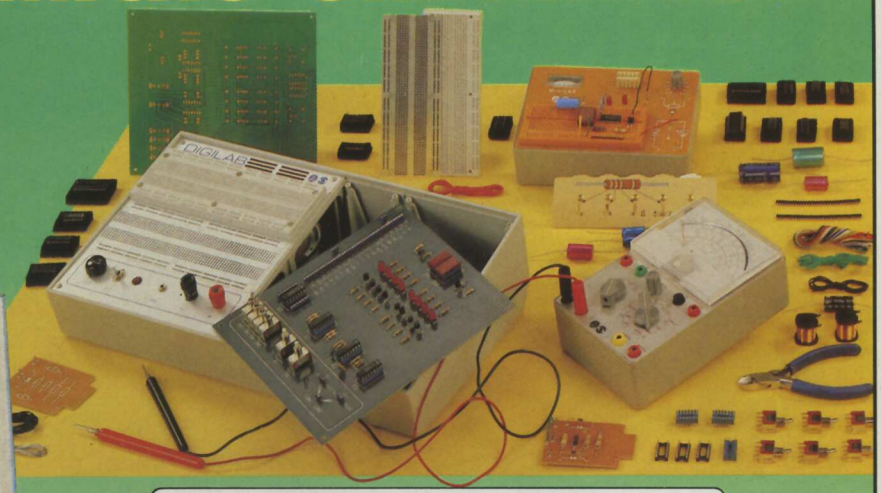
ABC
14, boulevard Chancel
06600 Antibes
Tél. 93.65.94.00.

CHATELAIN POUR SAP

NOUVEAU

L'ENCYCLOPEDIE PRATIQUE DE L'ELECTRONIQUE DIGITALE ET DU MICRO-ORDINATEUR





eurotechnique
FAIRE POUR SAVOIR
rue Fernand-Holweck, 21100 DIJON

SAVOIR
Un ensemble de 16 volumes, divisé en trois parties :
Les quatre premiers volumes, consacrés aux bases fondamentales de l'Electronique, ont pour objectif de rendre cette matière accessible à tous, sans autres connaissances préalables.
Les cinq volumes suivants traitent de la technique des micro-circuits intégrés et digitaux.
Dans les sept derniers volumes sont étudiés en détail, le fonctionnement des microprocesseurs et leurs applications dans les systèmes de micro-informatique. En fonction de votre niveau, ces trois parties peuvent s'acquérir séparément.

FAIRE
16 coffrets de matériel vous permettront, après de nombreuses expériences et manipulations, de passer progressivement au montage de différents appareils.
Pour finir, vous réaliserez vous-même votre micro-ordinateur "ELETTRA COMPUTER SYSTEM", basé sur le Z 80, avec son extension de programmation de mémoire EPROM.
Eurotechnique vous aide à réaliser le rêve de tout électronicien : être capable de monter, manipuler et éventuellement réparer un micro-ordinateur.
Le Hardware n'aura plus de secret pour vous.

SAVOIR + FAIRE = LA REALISATION DE VOTRE PREMIER MICRO-ORDINATEUR

BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE

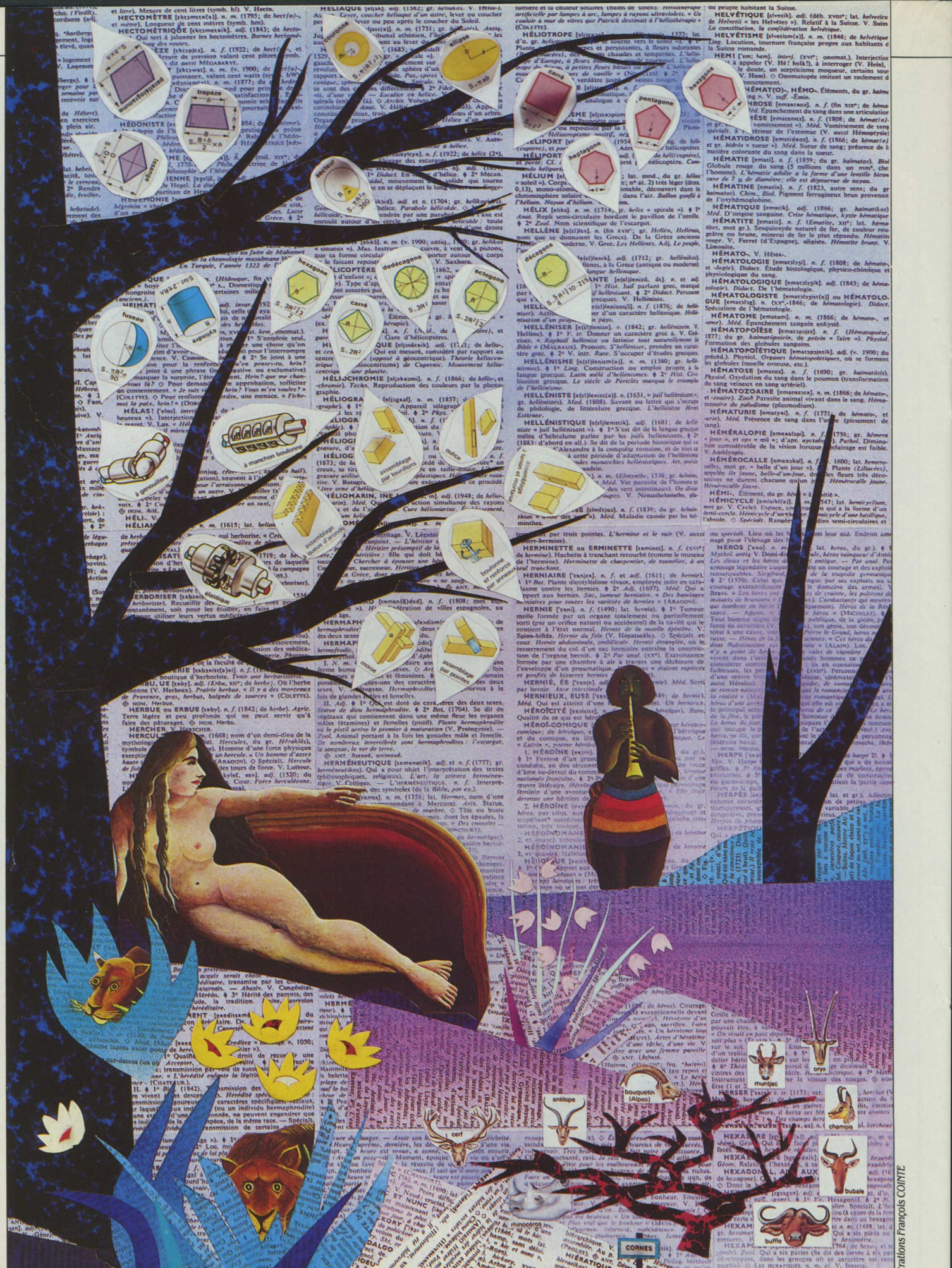
A découper et à retourner à EUROTECHNIQUE, rue Fernand-Holweck, 21100 DIJON. 24075

Je désire recevoir gratuitement et sans engagement de ma part votre documentation sur le Livre Pratique de l'Electronique Digitale et du Micro-Ordinateur.

NOM _____ PRENOM _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL |_|_|_|_|_| VILLE _____ TÉL. _____



Illustrations François COINTE

COMMENT CHOISIR UNE BASE DE DONNÉES

Système de gestion de bases de données (ou SGBD) : dans le vocabulaire de la micro-informatique, peu de termes sont employés avec autant de désinvolture. Et ce manque de rigueur dans l'emploi des mots est lui-même générateur de confusion. Ainsi n'importe quel tableur capable de gérer en mémoire une petite liste de quelques centaines de noms se baptise allègrement « SGBD ». Et comme ce terme finit par ne plus rien vouloir dire, on ajoute l'adjectif « relationnel », à tout hasard, avec l'espoir que le client potentiel se laisse impressionner... Choisir une base de données, c'est avant tout bien savoir ce que recouvre ce terme, et vérifier la présence des fonctionnalités indispensables. La mise au point d'une base de données cohérente n'est pas à la portée du débutant, et il faudra souvent faire appel à un spécialiste pour démarrer l'application et la rendre utilisable par tous.

Notre dernière séance d'initiation aux logiciels d'application

DANS L'HISTOIRE DE L'INFORMATIQUE, le concept même de base de données est assez récent. Il s'oppose en pratique à celui de gestion de fichier. Les deux termes ne sont pas synonymes, et la différence entre ces deux notions se comprendra mieux à l'aide d'un exemple. Imaginons une entreprise qui établit ses factures à l'aide d'un ordinateur. Une facture pouvant être assimilée à un courrier, supposons, dans un premier temps, que cette opération se fasse banalement avec un traitement de texte : l'ordinateur n'est alors qu'une machine à écrire perfectionnée. Une facture est en apparence un document très simple : au-dessous du nom et de l'adresse du client figurent la liste des articles fournis et la somme que celui-ci doit payer. Ainsi, pour

établir correctement une facture, devra-t-on toujours avoir, à portée de la main, la liste des clients, la liste des produits et une calculette. En pratique, cela sera possible s'il y a peu de clients, peu de produits, et peu de texte sur chaque facture.

En fait, établir des factures sur un ordinateur avec un traitement de texte apparaîtra particulièrement primitif. *A priori*, la facture que recevra le client sera satisfaisante, à condition qu'elle ait été établie avec une grande attention. Mais on ne tire pas, de cette façon, tout l'avantage du micro-ordinateur, et le fait de stocker les factures sous forme de fichiers de textes interdit pratiquement toute recherche ultérieure.

Aussi sera-t-il nettement préférable, pour informatiser une facturation, d'avoir recours à une gestion de fichier. En considérant chaque facture comme un enregistrement, on peut établir un masque de saisie qui oblige à effectuer une saisie correcte de toutes les informations. La numérotation des factures et les opérations arithmétiques sont alors automatisées, ce qui rend possible une recherche très rapide, tels le numéro, la date ou le nom du client. Mais il faudra toujours disposer, à côté de l'ordinateur, de la liste des clients et de celle des produits pour établir correctement le moindre document. Aussi, dans ce cas, le seul moyen à peu près satisfaisant, est de disposer d'une gestion de fichier multifichier. Trois fichiers seront donc ouverts simultanément, abritant chacun factures, renseignements sur les clients et informations sur les produits. Mais tout en étant possible, une telle organisation se révèle extrêmement lourde.

Il convient de faire ici une remarque fondamentale : sur chaque facture enregistrée, les informations concernant un client sont répétées. Par exemple, si un client a reçu cinquante factures, la même adresse sera présente cinquante fois dans l'ordinateur. De même, le nom complet d'un produit et son prix figureront sur chaque ligne le concernant. D'une manière globale, si l'on considère l'ensemble des factures envoyées par une entreprise dans une année, on s'aperçoit que de très nombreuses informations sont ainsi dupliquées. Nous en arrivons ainsi tout naturellement à la notion de système de gestion de base de données, dont l'intérêt est justement d'éviter ces répétitions sur le disque dur de l'ordinateur.

Avant de vous orienter vers l'achat d'un gestionnaire de base de données, assurez-vous qu'une simple gestion de fichier n'est pas suffisante. Mais dès que l'organisation de vos données en fichiers provoque des duplications d'informations, vous devez vous orienter vers un système de gestion de base de données.

DES LIENS ENTRE FICHIERS

À partir d'une gestion multifichier, il reste encore une étape à franchir pour pouvoir parler de système de gestion de base de données. Pour établir une facture avec le moins d'erreurs possibles, il faut que le logiciel fasse lui-même, automatiquement, les recherches dans le fichier des clients et dans celui des produits. Pour que cela soit possible, il faut introduire la notion de lien. Par exemple, lorsqu'on établira la facture de M. Dupont, l'ordinateur ira automatiquement lire les informations le concernant (adresse, numéro de compte, etc.) dans le fichier clients. De même, pour établir chaque ligne, la recherche du prix ou du libellé du produit se fera à partir d'un code produit. Dans la mémoire de l'ordinateur, ces informations ne sont pas vraiment recopiées dans le fichier des factures. L'ordinateur « sait » retrouver, à partir de la facture au nom de Dupont, les informations contenues dans le fichier clients. On dit que le fichier des factures est lié au fichier clients par le nom du client. C'est ce qui se passe dans l'exemple de notre facturation.

Un lien se crée toujours par l'intermédiaire d'une zone identique dans les deux fichiers. Définir un lien entre fichiers permet ensuite de rendre automatique la liaison entre fiches : il suffit que le nom soit identique dans le fichier clients et dans l'en-tête de la facture pour que la liaison soit implicite. Tout se passe alors comme si les informations contenues dans la fiche du client, en particulier son adresse, étaient disponibles au niveau de la facture. De la même manière, on définira un lien entre un code article situé sur une ligne de la facture et le code du fichier produits. Sachant que le même client peut recevoir plusieurs factures, la même fiche clients peut donc être reliée à plusieurs fiches factures, et le même produit peut figurer sur plusieurs factures.

Ainsi, dans le cas d'une facturation, l'organisation en trois fichiers et les liens entre eux semblent évidents. Dans la pratique, toute gestion demande l'organisation de plusieurs fichiers aux liens multiples et, avant même de commencer à saisir la première adresse du premier client, il faut déjà avoir une idée précise de l'ensemble. Cette vision globale constitue l'analyse du problème. La qualité de cette analyse est aussi importante que celle du logiciel et d'elle dépend la bonne utilisation d'un système de gestion de base de données. Beaucoup de problèmes, *a priori* insolubles, viennent d'une mauvaise définition de la structure des informations.

Avant même de choisir une base de données, il faut avoir une idée claire de l'organisation des données en différents fichiers, et des liens entre elles.

UN BON MULTIFICHIER

Nous avons vu que les gestionnaires de bases de données font plus que les simples gestions de fichiers. Mais, bien entendu, ces deux types de programmes ont beaucoup de fonctions communes. Ainsi, on retrouve la notion de masque de saisie, qui permet de préparer la saisie des fiches (voir SVM n°39, page 95). Tous les types de zones – alphabétiques, numériques et dates – sont indispensables. Sur un fichier quelconque, on pourra sélectionner, trier et imprimer des fiches. Les gestions de bases de données travaillant toujours sur plusieurs fichiers, on portera une attention particulière à la manière dont on passe de la saisie d'un fichier à l'autre. Il faut impérativement pouvoir ajouter une zone dans un fichier sans que la totalité de la base soit remise en cause. Il est en effet tout à fait improbable, même avec de l'expérience, que l'analyse soit suffisamment fine pour définir du premier coup la structure exacte de tous les fichiers. L'ajout d'une zone doit donc être immédiat, sans que le système oblige à la réécriture de toutes les données déjà existantes. Dans la plupart des applications, les fiches se comptent par milliers et les tailles des fichiers par millions de caractères. Il est donc impératif de disposer d'un disque dur. Bien entendu, il faut vérifier la capacité du logiciel à travailler sur un fichier assez gros pour les besoins de l'application.

Une gestion de base de données doit faire à la perfection les opérations élémentaires des gestions de fichiers. Pour ne pas être limité par la taille de la mémoire vive, il faut impérativement que le logiciel puisse gérer des fichiers sur le disque dur.

RELATION ENTRE FICHIERS

Un système de gestion de base de données peut être défini comme un logiciel de gestion de plusieurs fichiers liés entre eux. On peut imaginer plusieurs moyens de relier deux fichiers. La manière la plus simple est la table. Prenons, par exemple, un fichier d'adresses. Au-delà de mille adresses, les mêmes codes postaux réapparaissent forcément très souvent. On peut donc créer un petit fichier annexe des codes postaux, avec deux zones – le code à cinq chiffres et le bureau distributeur correspondant à ce code – et un lien, au niveau du code postal, entre les deux fichiers. Ainsi, pour compléter une adresse, il suffira de saisir le code postal pour que le logiciel aille automatiquement rechercher la ville correspondante dans cette « table » que constitue le fichier annexe. Une telle méthode ne man-

Testez vous-même

CRÉER DEUX FICHIERS SIMPLES

Le choix d'un gestionnaire de base de données doit impérativement se faire à partir d'un test. C'est pourquoi, nous vous proposons de réaliser la maquette d'une facturation. Dans un premier temps, créez deux fichiers isolés. Le fichier des clients contiendra un nom et une adresse, celui des produits une référence, un nom de produit et un prix. Vous noterez les opérations nécessaires à une telle création. Etablissez, pour chaque fichier, une dizaine de fiches. La totalité de ces opérations doit être aussi simple sur le système de gestion de base de données que sur n'importe quel gestionnaire de fichier classique.

que pas d'intérêt, avec notamment un gain de temps lors de la saisie, et une économie de place, le nom de la ville ne figurant qu'une seule fois en mémoire, quel que soit le nombre d'adresses portant le même code postal.

En cas d'erreur sur un nom de ville, il suffit de corriger dans le fichier des codes postaux, et toutes les adresses concernées seront automatiquement modifiées. La médaille a évidemment un revers : toute erreur sur une ville se répercute sur l'ensemble du fichier. De même au moment de la saisie, toute erreur de code postal entraîne automatiquement une erreur sur le nom de la ville. Du point de vue fonctionnel, le logiciel doit permettre la saisie immédiate du nom d'une ville dont le code postal n'existe pas encore dans le fichier. Autre impératif pour l'utilisateur : celui de prévoir un traitement particulier pour les envois à l'étranger, même si le cas ne se produit que rarement.

Avec un système de gestion de base de données, on gagne en simplicité et en puissance, mais cela se paie par la nécessité d'une analyse plus complète et d'une plus grande rigueur au niveau de la saisie. On remarque que la relation est unique : à chaque code postal correspond obligatoirement une ville et une seule.

Dans cet exemple, le fichier annexe est une simple table dont la structure est simple, mais que rien n'empêche de compléter. On en arrive alors à la notion de sous-fichier. Ainsi, sur le fichier du personnel d'une entreprise, si l'on veut garder le nom et la date de naissance des enfants, il est possible de relier le fichier principal à un fichier des enfants. Le logiciel gère alors, pour chaque personne ayant des enfants, un sous-fichier contenant des informations telles que le prénom ou l'âge de chaque enfant.

L'avantage de cette structure réside bien entendu dans sa souplesse, et dans le gain de place qu'elle procure. En effet, dans le cas d'une zone multiple (dans laquelle tous les renseignements inhérents à une même personne figurent sur la même fiche), il faut obligatoirement décider à l'avance du nombre maximum d'enfants, et, plus grave, la place occupée est la même quel que soit le nombre réel d'enfants. Avec la notion de sous-fichier, seules les informations utiles occupent de la place. Comme nous l'avons vu dans le cas de la facturation, la notion de lien est plus complexe que les notions de table et de sous-fichier. Le fait de définir un lien entre deux zones de deux fichiers différents génère un lien logique entre chacune des paires d'enregistrements. Pour le logiciel, il suffit que le nom du client soit le même dans la facture et dans le fichier clients pour que les deux enregistrements considérés soient logiquement liés. En pratique, le logiciel gère un fichier de liens qui comporte les couples des numéros des enregistrements liés.

Dans le cas des factures, on peut donc avoir un seul client par facture, mais un même client peut en recevoir plusieurs. La relation entre facture et produit est encore plus complexe, puisque à une même facture, correspondent généralement plusieurs produits, et qu'une même référence produit peut figurer sur plusieurs factures. Comme pour la définition de zone, la définition de lien doit impérativement être souple. Un bon logiciel de base de données doit permettre d'ajouter un lien entre deux fichiers qui existent déjà. La création de ce lien doit se faire sans redéfinir toute la structure de la base, et sans recopier la base entièrement.

Donner sa préférence à une gestion de base de données qui possède les trois notions distinctes de table, de sous-fichier et de lien. L'établissement d'un lien entre deux fichiers doit se faire sans programmation, par simple déclaration. Il doit être possible d'ajouter un lien entre deux fichiers qui existent déjà.

PROGRAMMATION

Tout utilisateur d'un système de gestion de base de données part d'un produit général pour l'adapter à sa situation particulière. La première étape consiste, après analyse, à construire la structure des données et à définir les masques de saisie. Ensuite, pourra commencer l'utilisation proprement dite de la base pour les fonctions élémentaires de la gestion de fichier, telles que la sélection, le tri et l'édition. Bien entendu, grâce à la structure de la base de données, des recherches portant sur plusieurs fichiers peuvent être réalisées. Ainsi, en reprenant l'exemple de la facturation, on pourra retrouver soit toutes les factures d'un client donné, soit les adresses

Testez vous-même

CRÉER LE FICHIER FACTURE ET SES LIENS

Etablissez une facture avec le nom et l'adresse du client, trois lignes contenant respectivement une référence de produit, un nom, un prix et une quantité. Le total de la facture sera une zone calculée en faisant la somme des prix multipliée par les quantités. Créez un lien entre le fichier factures et le fichier clients par l'intermédiaire du nom. Au moment de la saisie, l'adresse du client doit automatiquement être reportée sur la facture, sans saisie. Créez des liens entre le fichier factures et le fichier produits par l'intermédiaire des références du produit. Au moment de la saisie des lignes de facture, seules la référence et la quantité doivent être saisies. Le nom du produit et son prix doivent se reporter automatiquement sur la facture. En testant de la sorte, on vérifie que l'on peut ajouter un lien sur un fichier existant. Saisissez, de cette manière, plusieurs factures.

des acheteurs de tel ou tel produit. Il faut avoir conscience de la complexité d'une telle opération, même si celle-ci est prise en compte de manière immédiate et automatique par le logiciel. En partant du fichier produits, il faut tout d'abord trouver l'enregistrement correspondant au produit recherché ; puis en considérant le lien entre produit et facture, dresser une liste provisoire des factures qui contiennent ce produit, afin d'obtenir, à partir du lien entre facture et client, la liste des adresses demandée. Il faut, de surcroît, s'assurer qu'il n'y a pas d'adresse en double, et à cette fin, ne faire figurer qu'une seule fois l'adresse d'un client qui aurait commandé deux fois de suite le même produit.

Dans l'idéal, ces opérations peuvent être considérées comme élémentaires et être commandées aussi simplement qu'une sélection dans un logiciel de gestion de fichier ordinaire. Toutefois, quelles que soient les qualités du logiciel, il faudra forcément, pour commander des opérations encore plus ardues, faire appel à un langage de programmation. Ainsi, peut-on vouloir tenir à jour le nombre de produits facturés pour chaque référence, auquel cas il faudra automatiquement ajouter ce chiffre à chaque nouvelle facture. Il faudra systématiquement faire cette opération à la fin de chaque saisie, en passant en revue chaque ligne de facture pour aller ajouter la quantité facturée dans chaque enregistrement de produit.

Si on veut tenir compte de divers cas particuliers, comme la modification ou l'annulation d'une facture, il faut impérativement écrire quelques dizaines d'ordre élémentaires. Cette programmation minimum peut être réalisée au moment de la saisie. Mais certaines opérations se lancent aussi indépendamment de toute saisie. Ainsi, la liste des meilleurs clients pourra être faite à tout moment, simplement en passant le fichier clients en revue, et en additionnant le montant de chaque facture. Les systèmes de gestion de bases de données comportent donc obligatoirement un langage de programmation. Il faut noter une évolution dans les logiciels. Ainsi un produit comme dBase 3 Plus de Ashton-Tate comporte un langage de programmation de plusieurs dizaines d'ordres, avec lequel il est possible de tout faire, y compris définir un nouveau fichier. On peut donc considérer dBase aussi comme un langage à part entière, et il existe d'ailleurs plusieurs compilateurs pour ce langage. A l'inverse, un produit comme Magic 2 de ZH Computer se targue de n'avoir que 13 opérations élémentaires, complétées, il est vrai, par plusieurs dizaines de fonctions. Signalons que Quatrième Dimension de ACI a essayé de combiner la simplicité et la puissance d'un langage complet. Il est possible, pour écrire des programmes, de les construire soit sous forme graphique pour les opérations simples, soit en mode texte, plus traditionnel pour les gros programmes.

Pour adapter le logiciel à ses besoins, l'utilisateur devra, à un moment donné, programmer ce qui n'est pas réalisable avec les fonctions ordinaires du logiciel. Un système de gestion de base de données doit donc obligatoirement comporter un langage de programmation, qui doit être à la fois simple d'emploi et complet.

LES APPLICATIONS

Le débutant peut envisager de se servir d'un logiciel tel qu'un traitement de texte, un tableur ou une gestion de fichier de manière simple. Mais par définition, les systèmes de gestion de base de données ne sont pas destinés à résoudre des problèmes simples. En pratique, l'analyse, la conception générale de la structure des informations, et les différentes opérations possibles seront établies par un spécialiste. Bien entendu, l'utilisateur final n'aura pas besoin d'être un spécialiste, mais il n'aura pas le droit d'apporter une quelconque modification au système mis en place. Ces deux étapes dans l'élaboration d'une base de données recréent donc la distinction, traditionnelle sur les gros systèmes, entre les informaticiens programmeurs et savants et les utilisateurs finaux, pas très malins...

Cette distinction est un retour en arrière dans le domaine de la micro-informatique, souvent présentée comme le monde du travail personnel et de la créativité individuelle. Dans l'état actuel de la technique et compte tenu du niveau moyen des utilisateurs, une telle distinction semble à peu près inévitable pour deux raisons : d'abord, les bases de données recouvrent des réalités complexes, et le fait de les porter sur ordinateur ne les simplifie pas ; ensuite, fixer des règles non modifiables semble obligatoire dès que plusieurs personnes sont appelées à travailler sur les mêmes fichiers.

Les systèmes de gestion de bases de données risquent donc de rester encore longtemps, même en micro-informatique, le dernier refuge des informaticiens classiques. Pour quelqu'un qui se lance pour la première fois dans la mise en place d'une base de données, il faut absolument commencer par un problème relativement simple, et surtout faire en sorte que le résultat soit utilisable sans risque par un néophyte. En d'autres termes, il faut passer de la programmation à l'application.

Le but ultime d'un système de gestion de base de données, c'est de faire une application prête à l'emploi. Il faut donc choisir un logiciel qui permette de le faire sans difficultés.

FENÊTRES ET MOTS DE PASSE

La complexité des opérations possibles sur une base de données oblige à une présentation sous forme d'options. La plupart des logiciels de gestion de base de données le permettent. Parmi les plus récents sur IBM PC, Dataspace de ISI et Magic 2 de ZH Computer proposent une dynamique d'écran par ouverture de fenêtres. Il faut noter que dans le monde des IBM PC et compatibles, il n'existe pas encore de normalisation, et chaque éditeur de logiciel invente un nouveau système de fenêtres et de menus. Bien entendu, sur le Macintosh, la situation est tout autre, et les éditeurs de logiciels se plaisent à respecter, le plus scrupuleusement possible, la philosophie de la machine. Avec Quatrième Dimension de ACI, le concepteur peut, sans problème, créer des menus déroulants et des fenêtres, et l'utilisateur final circule dans l'application développée sous Quatrième Dimension comme dans un logiciel ordinaire de Macintosh. Comme un programme bien fait donne accès très facilement à des informations complexes ou confidentielles, il est impératif de pouvoir les protéger par mots de passe. Il est préférable de prévoir un système hiérarchisé de mots de passe, chaque niveau correspondant à un certain nombre d'opérations autorisées. Comme il est toujours plus facile de lire sur un écran que d'ouvrir un mode d'emploi, il faut aussi avoir la possibilité de définir des lignes ou des écrans d'aide.

Pour rendre l'application finale facile et sûre, il faut choisir un logiciel de gestion de base de données qui utilise les fenêtres et les menus , et prévoit un système hiérarchisé de mots de passe.

INTÉGRATION ET OUVERTURE

Même si toute utilisation d'un logiciel de gestion de base de données doit tendre à devenir une application à part entière, il n'est pas interdit pour autant que cette application soit ouverte. En effet, un analyste financier peut très bien vouloir extraire d'une base de données une série de chiffres, et s'en servir ensuite sur un tableur comme Lotus 1-2-3. De même l'extraction d'un certain nombre d'adresses d'un fichier peut ensuite donner lieu à l'édition d'une lettre circulaire, au moyen d'un traitement de texte comme Word. Là encore, les utilisateurs du Macintosh sont *a priori* favorisés, puisqu'il existe des outils de transfert de données et des outils de passage

Testez vous-même

CRÉER UNE APPLICATION

Imaginez les différentes opérations possibles sur votre facturation. En particulier, la saisie d'un nouveau nom, la saisie d'un nouveau produit et la saisie et l'édition d'une facture. On s'efforcera de rendre ces opérations accessibles à un utilisateur débutant, en ajoutant des commentaires, et éventuellement des écrans d'aide. Pour tester le système de mots de passe, on imaginera que l'application est utilisée par deux personnes, l'une pouvant faire toutes les opérations et l'autre seulement la saisie de clients et de factures. L'ensemble de ces opérations doit normalement être généré sans avoir recours au langage de programmation. Créez ainsi quelques factures.

instantané d'un logiciel à l'autre. La situation pour les logiciels du monde IBM est plus difficile. Tant qu'il n'existe pas un logiciel intégrateur comme GEM, Windows ou Topview reconnu par tous, chacun fait son intégration comme il peut. Ainsi, avec Magic 2 de ZH Computer, il est possible de passer des données en mémoire entre programmes. Dataspace de ISI dans sa version 1.60 permet de construire des fichiers aux normes des grands logiciels du marché. Mais en plus, Dataspace intègre un système de macro-commandes, qui permet d'enchaîner automatiquement la création d'un fichier partiel, la fermeture de Dataspace et l'ouverture d'un autre logiciel.

Un bon logiciel de gestion de base de données doit impérativement être capable d'importer et d'exporter des données vers d'autres logiciels.

RÉSEAU LOCAL

Comme nous l'avons vu, le but d'un logiciel de gestion de bases de données est de produire une application facilement utilisable. Et son succès dépendant du nombre d'utilisateurs, le problème d'un accès par plusieurs personnes simultanément va se poser fatalement un jour ou l'autre. Le système le plus simple pour ne pas trop remettre en cause les habitudes est de relier les différents postes de travail en réseau local, tous les postes partageant la même base de données sur disque dur. Il faut obligatoirement une version spéciale, car en plus de ses fonctions habituelles, le logiciel doit régler l'épineux problème des conflits entre plusieurs personnes demandant en même temps à modifier la même information. La situation n'est pas très satisfaisante actuellement, car il n'existe pas de norme reconnue de réseau local, ni sur IBM PC et compatibles, ni sur Macintosh. En d'autres termes, même s'il existe une version dite « réseau local » d'un logiciel de gestion de bases de données, cela ne veut pas dire qu'elle fonctionne avec n'importe quel réseau local. Il est impératif de demander une démonstration du réseau choisi, ou de visiter un site où le même réseau est déjà installé.

La destinée normale d'un système de gestion de base de données est d'être consulté et modifié par plusieurs postes en même temps. Pour préserver l'avenir, une version fonctionnant en réseau local doit donc exister.

L'AVENIR

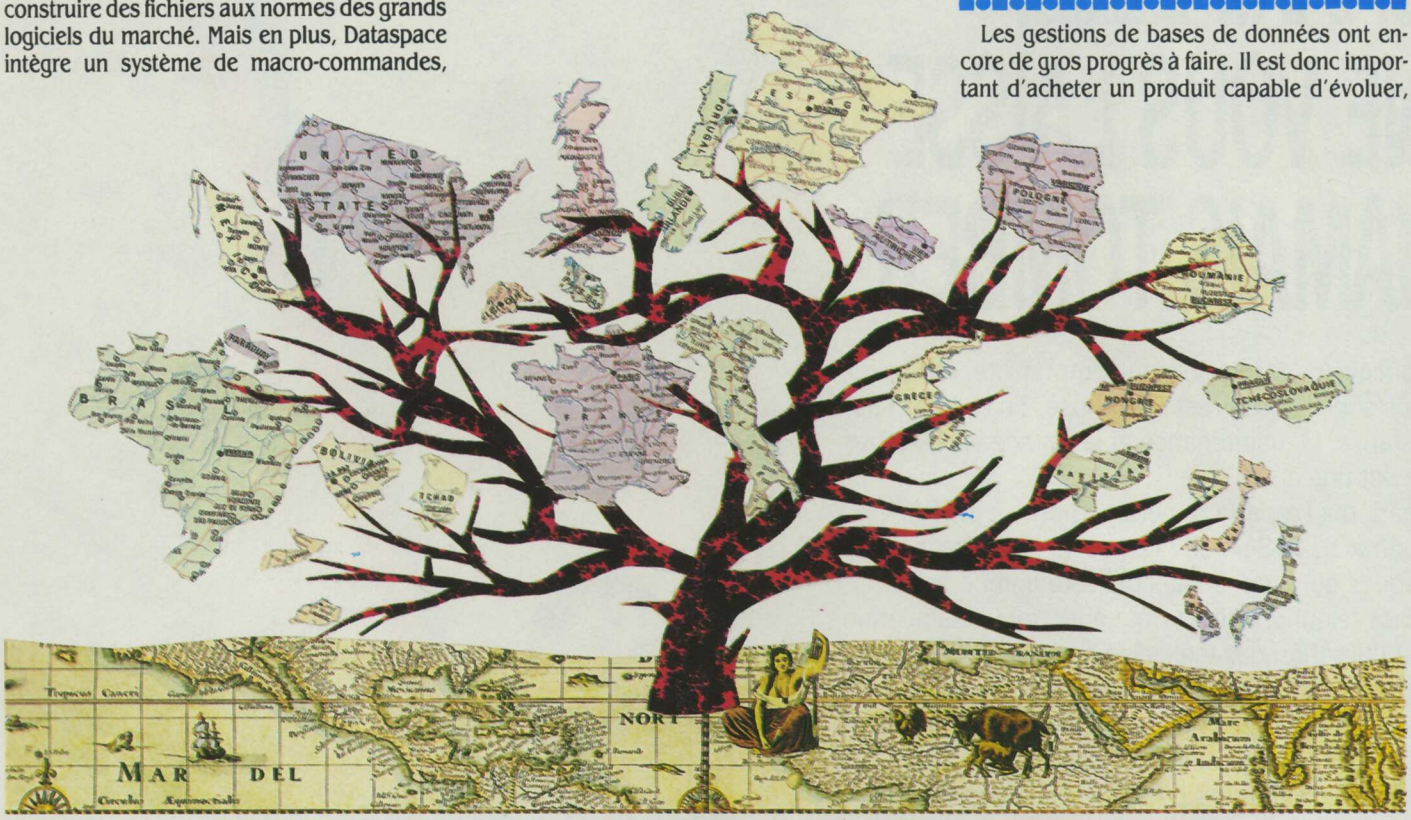
Les systèmes de gestion de base de données sont des logiciels d'une extrême complexité. De gros progrès restent à faire, tant dans le domaine des performances que dans celui des fonctionnalités. Une voie particulièrement féconde semble être celle des systèmes d'interrogation en langage naturel. On peut aussi imaginer des bases de données qui seraient vues à travers un système-expert permettant d'enrichir la base en fonction des demandes. Guru, d'Ise Cegos, est le premier logiciel de ce type. Si les tableurs ou les traitements de texte ont désormais atteint un niveau difficile à améliorer, les gestions de bases de données vont, elles, connaître dans les années qui viennent des progrès très sensibles. Il est donc tout à fait normal que les éditeurs, plusieurs fois par an, proposent de nouvelles versions de leurs produits.

Encore faut-il que ce soit à des prix raisonnables et sans remettre en cause la structure des données. De même, il est absolument indispensable, pour un concepteur de logiciels, d'être à l'écoute du public pour faire évoluer son produit dans le bon sens. Dans cet ordre d'idées, l'éditeur aura à cœur d'organiser l'échange d'expériences sur son logiciel, soit par une ligne téléphonique permanente, soit par l'intermédiaire d'un club ou d'une revue d'utilisateurs.

Les gestions de bases de données ont encore de gros progrès à faire. Il est donc important d'acheter un produit capable d'évoluer, et pour lequel l'éditeur a prévu des échanges d'expériences entre utilisateurs.

Le choix d'un logiciel de gestion de base de données est certainement le choix le plus lourd de conséquences pour l'avenir de l'entreprise. Il faut donc impérativement prendre le temps de tester avec soin un logiciel, avant de lui confier l'ensemble des données vitales de l'entreprise.

Seymour DINNEMATIN



Testez vous-même

AJOUTER UNE OPÉRATION

Le but de ce quatrième test est d'ajouter une opération programmée à l'application. Commencez par ajouter une zone numérique au fichier clients. Il est impératif que cet ajout soit le plus simple possible. Ecrivez ensuite un petit programme qui, à la fin de chaque saisie, ajoute le montant calculé de la facture à la fiche du client correspondant. Cette opération devra bien entendu être rendue automatique. Dans l'idéal, le programme correspondant doit être le plus court possible. Créez quelques nouvelles factures, et vérifiez que votre opération fonctionne correctement.

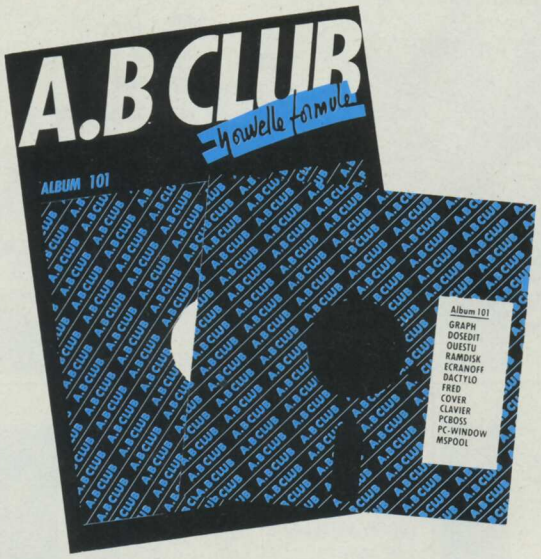
LA COMPTABILITÉ SAARI, ELLE, NE VOUS LAISSE JAMAIS TOMBER.

Concevoir des logiciels de comptabilité, même les plus sophistiqués, est une chose. En assurer l'assistance, la maintenance et le service après-vente en est une autre.
Saari, qui l'a parfaitement compris, a créé le contrat Saari-Service-Plus, sorte d'assurance tous risques qui propose aux utilisateurs une assistance téléphonique permanente pour l'installation et l'utilisation des logiciels Saari. Saari dispose également d'un service informations destiné à faire connaître ses nouveaux produits et l'évolution des programmes existants.
Heureux utilisateurs de Saari, vous pouvez rester sur votre nuage : la comptabilité Saari, elle, ne vous laissera jamais tomber.

N° 1 DES LOGICIELS DE COMPTABILITÉ SUR MICRO-ORDINATEURS

alliance

SAARI - 37 bis, rue de Villiers - 92200 Neuilly s/Seine - 47.58.12.42 - SAARI Rhône-Alpes - 42, Bd E. Deruelle - 69003 Lyon - 78.65.34.34



2 ALBUMS INÉDITS TOUS LES MOIS !

FORT DE SON EXPÉRIENCE,

A.B CLUB LANCE UNE NOUVELLE FORMULE :

198 Frs TTC

Moins chers !

Avec un manuel en français !

Album 101 *Meilleurs Utilitaires divers 1*
Album 102 *Meilleurs Jeux d'arcade 1*
Album 103 *Meilleurs Jeux d'arcade 2*
Album 104 *Meilleurs Jeux de réflexion*
Album 105 *Meilleurs Sons et Images*
Album 106 *Meilleurs Utilitaires divers 2*
Album 107 *Meilleurs Utilitaires divers 3*
Album 108 *Meilleurs Utilitaires divers 4*

ALBUM 111

KAMIKAZE : bataille intergalactique en haute résolution.
FROG : super version du célèbre jeu d'arcade FROGGER.
COMPTE : gestion de budget familial et de comptes bancaires.
ATTACK : bombardez et détruisez une usine sévèrement défendue.
ANAGRAM : donne tous les anagrammes d'un mot ou d'une phrase.
NOTEPAD : bloc-note résident qui apparaît sur pression d'une touche.
SCRAMBLE : trouvez un mot caché en 60 secondes, montre en main.
SPINOUT : jeu de balle au mur, en couleurs.
FONEWORD : trouve tous les équivalents alphabétiques d'un n° de tél.
DOSAMATIC : puissant utilitaire multifonctions et multitâches.
TOURS D'HANOI : subtil jeu d'astuce et de réflexion.

ALBUM 112

PC-PEN : logiciel de dessin en haute et moyenne résolution.
CAMERA : saisit des images d'écran graphique et les sauve sur disque.
PREPARE : rassemble des images d'écran et prépare une présentation.
PRESENT : effectue une présentation automatique avec fondu-enchaîné.
ARC : rassemble et compacte plusieurs fichiers dans un dossier unique.

Dans toutes les FNAC

et chez

ANTIBES	: A.B.C. 14, bd Chancel	93.65.94.00
BESANÇON	: PROFORMA 3, rue de Lorraine	81.82.24.51
BÉZIERS	: PM DIFFUSION 6, avenue du 22-Août	67.49.14.45
BORDEAUX	: AZAC AQUITAINE 49, Cours d'Alsace-Lorraine	56.52.04.61
LEVALLOIS-PERRET	: SIE 58, rue Kléber	47.48.12.00
PARIS	: COMPUTER SOLUTIONS 2, rue de Châteaudun	48.78.06.91
STRASBOURG	: MICRAUDEL 93, rue d'Adelshoffen-Schiltigheim	88.83.75.76
VERSAILLES	: LA CAVERNE DES PARTICULIERS 4, rue Vautrail	39.51.36.17

Chez les revendeurs INNELEC

Inédit

ALBUM 113

MNEMOSYN : une sorte de jeu de KIM très bien fait, convivial et français, pour exercer votre mémoire : l'ordinateur vous présente successivement une dizaine de mots suivis d'un intermède musical destiné à vous les faire oublier. Il faut ensuite les retrouver.

RAIN : le roi des flippers, sonorisé, doté d'un très beau graphisme et en couleur. Son nom vient de sa capacité à déclencher de temps à autre une "pluie" de boules propre à affoler le joueur le plus blasé ! De un à quatre joueurs.

LUNAR : jeu d'alunissage rapide qui demande vivacité et réflexes bien coordonnés pour repérer les rares surfaces planes de notre satellite et y poser sans casse son module lunaire.

BUCK ROGERS : le célèbre héros de bandes dessinées U.S. a donné son nom à ce jeu d'arcade remarquable par la qualité du graphisme et de l'animation. Pilotage d'un chasseur futuriste en milieu hyper-hostile !

ELUSION : jeu de réflexion, à deux ou contre l'ordinateur, où il s'agit de bloquer l'adversaire avant d'être soi-même empêché de jouer. Les parties sont rapides et la simplicité apparente du jeu n'exclut pas l'intérêt.

CHECKERS : le JEU de DAMES américain qui diffère du nôtre car la prise "en arrière" est interdite. Deux niveaux de force et une très belle présentation.

BATTLESHIP : variation sur le thème inépuisable de la bataille navale. 3 options : 1. le joueur canonne l'ordinateur qui encaisse stoïquement, 2. comme précédemment, mais l'ordinateur répond salve pour salve et 3. 2 joueurs s'affrontent et l'ordinateur arbitre.

REVERSI : c'est ce jeu que nous appelons en France OTHELLO et qui s'inspire d'une façon très libre du jeu de GO.

Inédit

ALBUM 114

GENCARTE : Voici, par un français pour les français, un programme qui génère automatiquement des cartes géographiques. De multiples options permettent le dessin de cartes par pays, par région, ou par département, avec coloriage en fonction des légendes choisies. Du fait de son origine, GENCARTE privilégie l'Europe et son entourage immédiat. Les cartes personnalisées peuvent être imprimées et sauvées sur disque. Utile aussi bien à l'étudiant pour illustrer un mémoire qu'au directeur commercial pour définir les secteurs de ventes.

HISTOGRAPH : Transpose des données numériques sous forme de courbes. Permet de visualiser et d'imprimer le graphique obtenu. Peut traiter plus de 60 données, ce qui permet par exemple d'analyser les ventes mensuelles sur 5 années.

DATETIME : Remplace DATE et TIME du Dos et permet de changer date et heure en une seule ligne, avec une grande souplesse de format.

MOINVITE : Voici à notre connaissance le premier "ralentisseur d'AT" ! avec ce logiciel inoffensif autant qu'efficace, vous pourrez diminuer à volonté la vitesse de votre AT et accéder enfin à tous les jeux d'arcades injouables avec un AT trop rapide !

TOUCHDOS : Crée 11 nouvelles touches (Alt + l'initiale de la commande) qui appelleront automatiquement onze fonctions parmi les plus utilisées et les plus ennuyeuses à taper. Exemples : Alt-F donnera "FORMAT A :", Alt-C tapera pour vous le fastidieux "CD /", etc.

TESTSYS : Plus complet, plus rapide que CHKDSK et de surcroît en français, ce logiciel teste disque et mémoire et affiche tout ce qu'il est utile de savoir sur l'état du système.

HANGMAN : Le célèbre JEU DU PENDU dans une de ses meilleures versions et avec un vocabulaire français !

CAL : Calendrier presque perpétuel. Couvre une période allant du 1er janvier 1900 à la fin du 10e millénaire ! C'est presque suffisant.

AB.Club
Nouvelle Formule

Nom _____

Prénom _____

Raison sociale _____

Adresse _____

☐ je suis déjà membre : mon n° de carte est _____ Tél. _____

☐ je ne suis pas membre : je joins en plus 100 F d'adhésion.

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
										113	114

Au prix unitaire de 198 F TTC, je vous joins donc un chèque de :
Cochez les cases ci-dessus en indiquant la référence des disques choisis.
Toute commande doit impérativement être accompagnée de son règlement pour être enregistrée.
Une facture justificative vous sera renvoyée.

A.B SOFT INTERNATIONAL - 13, rue Lacordaire 75015 PARIS - Tél. (1) 45 75 55 66

VDL

LOGICIELS et ACCESSOIRES
pour IBM PC et compatibles et MAC

– 30 à – 60% Prix T.T.C.

VP-Planner		~~1.779~~	**1.156**
Framework 2		~~9.429~~	**6.600**
Turbo Basic	*	~~1.180~~	**826**
MS Quick Basic V2	*	~~1.174~~	**822**
Multiplan 3		~~3.309~~	**2.316**
Lotus 1-2-3		~~4.863~~	**3.404**
Flight Simulator	*	~~498~~	**349**
Nantucket Compiler		~~11.208~~	**7.846**
Intel Above Board AT 2 Mb		~~8.895~~	**5.782**

TRAITEMENT DE TEXTES

Easy		~~2.010~~	**1.407**
MS-Word v 3		~~5.325~~	**3.728**
Multimate v 3.3		~~6.227~~	**4.359**
Volkswriter 3		~~3.558~~	**2.126**
Volkswriter Deluxe	*	~~670~~	**469**
Word Perfect v 4.1		~~6.642~~	**4.649**
Wordstar 2000		~~6.938~~	**4.857**
Wordstar v 3.4		~~4.388~~	**2.794**
Textor 3		~~4.685~~	**2.839**
Manuscript	*	~~4.863~~	**3.404**

TABLEURS

Multiplan v 3		~~3.309~~	**2.316**
VP Planner		~~1.779~~	**1.156**

INTEGRES

Framework 2		~~9.429~~	**6.600**
Framework 2	*	~~9.429~~	**6.129**
Lotus 1-2-3 v 2		~~4.863~~	**3.404**
Symphony		~~6.760~~	**4.732**
Supercalc 4		~~4.685~~	**3.280**
Open-Access II		~~9.369~~	**6.559**

GESTION DE FICHIERS

dBase 3 +		~~9.429~~	**6.600**
dBase 3 +	*	~~9.429~~	**6.129**
Nantucket Compiler		~~11.208~~	**7.846**
Rbase 5000 v 1.01		~~3.546~~	**2.482**
Reflex		~~1.773~~	**1.241**
Reflex Workshop		~~824~~	**577**
Basor		~~2.313~~	**1.619**
Q et R		~~5.871~~	**4.109**

FORMATION

Instructor		~~581~~	**407**
Professor DOS		~~700~~	**490**
Training 123	*	~~1.127~~	**813**
Training dBase 3	*	~~1.127~~	**813**
Turbo Tutor		~~468~~	**328**
Tutorial Set		~~1.127~~	**789**
Typing Instructor		~~581~~	**407**

* Produit en langue anglaise

GRAPHIQUES

MS-Chart v 2		~~3.546~~	**2.482**
Chart Master	*	~~4.863~~	**3.404**
Freelance +	*	~~4.863~~	**3.404**
Graphwriter	*	~~5.631~~	**3.942**

LANGAGES

MS-C Compiler v 4	*	~~5.325~~	**3.728**
MS-Cobol Compiler v 2.1	*	~~7.934~~	**5.554**
MS-Cobol Tools v 1	*	~~4.139~~	**2.897**
MS-Fortran Compiler v 3.31	*	~~4.139~~	**2.897**
MS-Macro Assembler v 4	*	~~1.767~~	**1.237**
MS-Pascal Compiler v 3.31	*	~~4.139~~	**2.897**
MS-Quick Basic Compiler v 2	*	~~1.174~~	**822**
Turbo Database Toolbox		~~706~~	**494**
Turbo Editor Toolbox		~~706~~	**494**
Turbo Graphics Toolbox		~~706~~	**494**
Turbo Gameworks	*	~~706~~	**494**
Turbo Pascal + 8087 + BCD v 3		~~1.180~~	**826**
Turbo Prolog		~~1.180~~	**826**
Turbo Basic	*	~~1.180~~	**826**

DIVERS

Superkey	*	~~1.180~~	**826**
HAL (pour 123)	*	~~1.601~~	**1.121**
123 Report Writer		~~1.067~~	**747**
Crostalk XVI v 3.6	*	~~2.705~~	**1.353**
Fastback	*	~~2.016~~	**907**
Flight Simulator v 2.12	*	~~498~~	**349**
GEM Collection		~~1.850~~	**1.295**
GEM Desktop		~~706~~	**494**
GEM Draw		~~2.562~~	**1.793**
MS-Access v 1	*	~~3.546~~	**2.482**
MS-Project v 2		~~4.732~~	**3.312**
MS-Windows v 1.02		~~1.411~~	**988**
Sargon 3	*	~~638~~	**447**
Sidekick non Copy Protect		~~943~~	**660**
Sideways	*	~~804~~	**482**
Superproject +		~~8.183~~	**4.490**
Symphony Sommaire		~~1.067~~	**747**

HARDWARE

AST Sixpackplus		~~3.084~~	**2.159**
Chips 256K (par série de 9)		~~623~~	**249**
Chips 64K (par série de 9)		~~235~~	**119**
Intel Above Board AT 128K		~~6.725~~	**4.371**
Intel Above Board AT 2 Mb		~~8.895~~	**5.782**
Intel Above Board PC 64K		~~4.768~~	**3.099**
Intel Above Board PC 2Mb		~~6.938~~	**4.510**
Intel Above Board PS/AT 128K		~~7.258~~	**4.718**
Intel Above Board PS/AT 1,5Mb		~~8.895~~	**5.782**
Intel Above Board PS/PC 64K		~~5.301~~	**3.446**
Intel Above Board PS/PC 1,5Mb		~~6.938~~	**4.510**
Intel Copr. Math. 80287 PC/AT		~~2.965~~	**1.927**
Intel Copr. Math. 80287 8Mhz		~~4.566~~	**2.968**
Intel Copr. Math. 80287 10Mhz		~~5.456~~	**3.546**
Intel Copr. Math. 8087 5Mhz		~~2.016~~	**1.310**
Intel Copr. Math. 8087 8Mhz		~~2.787~~	**1.812**
MS-Souris Bus v 6		~~2.004~~	**1.403**
MS-Souris Série v 6		~~2.004~~	**1.403**
Hercules Color Graph. Card		~~1.886~~	**1.132**
Hercules Graph. Monochrome Card +		~~2.953~~	**1.919**
Western Digital Filecard 20Mb		~~7.709~~	5.396
Western Digital Filecard 30Mb		~~9.725~~	**6.808**
Orchid Eccel 0K		~~7.057~~	**4.234**
Orchid Tiny Turbo 286		~~7.353~~	**4.412**
Orchid EGA		~~4.625~~	**2.775**

DISQUETTES (par 10)

Prolok incopiables		~~1.186~~	**830**
Rhône-Poulenc 96 TPI PC/AT		~~439~~	**239**
Rhône-Poulenc DF DD		~~219~~	**119**
Rhône-Poulenc SF DD		~~184~~	**99**
Rhône-Poulenc 3 1/2 DF DD		~~439~~	**239**

MACINTOSH

Basic Interpreteur		~~1.886~~	**1.320**
Chart		~~1.174~~	**822**
Excel		~~4.732~~	**3.312**
File		~~2.775~~	**1.943**
Flight Simulator	*	~~498~~	**349**
Fortran v 2.1	*	~~3.428~~	**2.400**
Jazz v 1a		~~3.439~~	**2.407**
Logo v 1	*	~~1.411~~	**988**
Multiplan		~~1.886~~	**1.320**
Sidekick	*	~~943~~	**660**
Word v 1.15		~~2.775~~	**1.943**
Turbo Pascal	*	~~1.180~~	**826**

1. Réductions importantes: **– 30 à – 60 %**
2. Livraison postale rapide
3. Les meilleurs produits uniquement
4. Garantie 30 jours sur tous les produits

☐ Je désire recevoir un catalogue complet gratuit
☐ Je commande et désire recevoir d'urgence les produits suivants:

Je paye par: ☐ chèque postal
☐ mandat postal
☐ chèque bancaire
☐ contre remboursement (< 2.000F)
☐ par virement

au compte n°

Signature:

Code banque	Code guichet	Numéro de compte	Clé RIB	DOMICILIATION
30004	00515	00022459763	07	BNP - LILLE - SLE

BON DE COMMANDE COMPAGNIE FRANÇAISE DE VENTE DIRECTE DE LOGICIELS SARL (V.D.L.)
40 boulevard de la Liberte - 59800 Lille - Commandes par téléphone: (20) 06.44.98 - (20) 06.45.31

Nom ..... **Prénom** .....
Société .....
Rue, N° ..... **CP, Localité** .....
Tél. ..... **Matériel utilisé** .....

Désignation	Quantité	Prix, T.T.C.

Frais de port (vente en France Métropolitaine) ..... **20 F**
Contre remboursement (30F) .....
TOTAL .....

DIGIT CENTER

VOUS PROPOSE LE 520 STF 3 MOIS A L'ESSAI

POUR 350F/mois

AVEC L'ACHAT RESILIABLE

Jusqu'à -50%
sur des softs Commodore, Amstrad, Spectrum, ST
OFFRE JUSQU'A FIN JUIN

PARIS
DIGIT CENTER
23, boulevard Poissonnière
75002 - Tél. 42.21.49.66
BERNARD vous attend

VELIZY
DIGIT CENTER
Centre Commercial Velizy II
78000 - Tél. 39.56.67.17
GILLES vous attend

NICE
DIGIT CENTER
Centre Commercial Nice Etoile
24, avenue Jean Médecin
06000 - Tél. 93.85.56.85
MARCO vous attend

SEVRAN
DIGIT CENTER
Centre Commercial Beaudottes
93270 - Tél. 43.83.20.46
SEM vous attend

VILLENEUVE D'ASCQ
DIGIT CENTER
Boutique 221 bis.
Centre Commercial
59650 - Tél. 20.47.44.23
DIDIER vous attend

GENEVE (Suisse)
DIGIT CENTER Cce n° 104
Ctre Cial Confédération
8, rue de la Confédération
CH-1204 - Tél. 41.22.29.96.95
MICHEL vous attend

MULHOUSE
DIGIT CENTER
7, rue du Raisin
68100 - Tél. 89.56.61.65
JEAN-PIERRE ET MIREILLE vous attendent

AUBAGNE
TEMPS "X" DIGIT CENTER
Centre Commercial Auchan
13400 - Tél. 42.70.43.55
JEAN-MARC vous attend

NICE
TILT PLUS
Centre Commercial TNL
15, Bld Delfino
06300 - *Tél. 93.80.85.17*
JOHNNY vous attend

MARSEILLE
DIGIT CENTER
90, rue de Rome
13006 - Tél. 91.55.57.25
Pierre-Olivier vous attend

PROCHAINE OUVERTURE
CENTRE COMMERCIAL BARNEOUD
Plan-de-Campagne

TROIS MOIS D'ESSAI POUR 350F/MOIS
Vous avez 3 mois d'essai à 350 F par mois pour décider si oui ou non vous la gardez.
Après 3 mois, vous payez la différence ou vous nous renvoyez la machine.
Nous pouvons faire la même opération pour un 1040 à 500F/mois.

PROMOTIONS

Commodore 120 D ..... ~~6900 F~~ 3990F
Imprimante Seïkocha SP 1000 pour Commodore ..... ~~3500 F~~ 1890F
Imprimante couleur Seïkocha GP 700 pour Commodore ..... ~~5900 F~~ 2800F
Amstrad 1512 DD + imprimante DMP 3000 + Worldstar + super calque .. ~~9721 F H.T.~~ 7990F H.T.

DEPANNAGE EN 8 JOURS

Toute réparation est accompagnée d'un certificat

Listings, étiquettes, rubans, imprimantes, livres et moniteurs.

Bibliothèque de 3.000 logiciels en permanence pour compatible PC, Amstrad, Atari, Thomson, MSX, Commodore, Spectrum, dans tous les points Digit Center.

DIGIT CENTER
Département franchise 91.63.50.50
Demandez Monsieur Dahan ou Juliette.
Recherche franchisés exclusifs pour :
● Bordeaux ● Rennes ● Nantes ● Toulouse
● Montpellier ● Rouen ● Strasbourg

DISQUETTES

1er vendeur de disquettes en France.

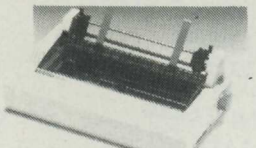
Disquettes blanches qualité supérieure.

SOUS-MARQUE FUJI

3"1/2 SFDD ..... 120F les 10
3"1/2 DFDD ..... 150F les 10
5"1/4 SFDD ..... 40F les 10
5"1/4 DFDD ..... 60F les 10

FUJI

3"1/2 SFDD ..... 150F les 10
3"1/2 DFDD ..... 210F les 10
5"1/4 SFDD ..... 85F les 10
5"1/4 DFDD ..... 120F les 10
5"1/4 DF2DD ... 160F les 10



Imprimante Citizen 120 D ..... 1990F TTC

PROMOTION DE L'ANNEE

Amstrad PC 1512
32 Mega
pour le prix d'un 20 Mega

10.000FHT

disponible immédiatement

CREDIT IMMÉDIAT SUR TOUT LE MAGASIN à partir de 1.500 F
Taux en vigueur au 1 07 86 : 18.24 %

COMMANDEZ VOS TITRES PAR CORRESPONDANCE

Pour commander, cochez les articles choisis, faire le total, remplir le bon-ci-dessous et expédier cette page accompagnée du règlement à l'adresse du DIGIT CENTER le plus proche de votre domicile.

SVM

Nom ..... Prénom ..... Adresse .....

Code Postal ..... Localité ..... Tél. .....

Montant des commandes ..... Frais de port 20 F Montant total .....

LE PLUS GRAND CHOIX DE PRODUITS APPLE II

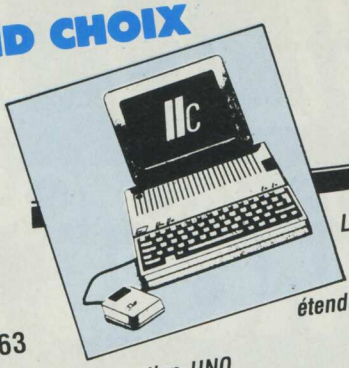
microshop

votre boutique Apple®

Concessionnaire agréé

6, rue de Châteaudun 75009 Paris. Tél. : 48 78 80 63
Télex : 290745+ Métro : Cadet
ou Notre-Dame-de-Lorette
ouverture 10 h/19 h,
du lundi au samedi

DISPONIBLE SUR STOCK



APPLE II C

Le nouvel APPLE IIC est maintenant livré chez Microshop avec une mémoire étendue à : 1Mo pour le prix de 384K !!!

Configuration UNO
Garantie Totale 1 an

- 1 Apple IIc 1Mo
- 1 Moniteur Apple Vert + Support
- 1 Souris
- 1 Joystick
- 1 Boîte de Disquettes Logiciels

Configuration COULEUR
Garantie Totale 1 an

- 1 Apple IIc 1 Mo
- 1 Moniteur Couleur Philips
- 1 Souris
- 1 Joystick
- 1 Boîte de Disquettes Logiciels

OPTIONS : Lecteur Supplémentaire 3"1/2 ou 5"1/4
Disque Dur 20 Mo

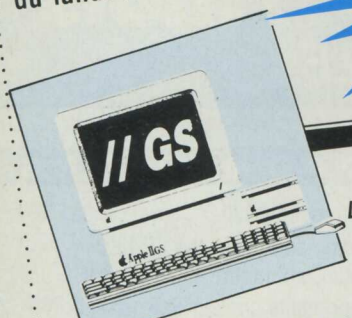
LOGICIELS

Tous ces logiciels se font en version 3"1/2 ou 5"1/4

Apple Works 1.4	2190
Gestion II (Gestion Club/Association)	1190
Epistole (Traitement de Texte Souris)	1180
Version Calc (Tableur Souris)	1180
Version Com (Com./modem)	1180
Pint Point (Outils Apple Works)	695
Graph Works (Graphiques Apple Works)	995

CARTES ET PERIPHERIQUES IIC

Carte Z80 (Fonctionne avec Version 128k)	950
Carte Extension 256K (Checkmate USA)	2900
Carte Extension 512k (Checkmate USA)	3700
Grappler IIc (Parallele + Recopie Ecran)	995
Disque Dur 20 Mo USA	13900
Kit Mise à Niveau Lecteur 3"1/2	350
Sac Transport IIc	390
Lecteur 5"1/4 Compatible	1150
Lecteur Unidisk 3"1/2 Apple	3500



APPLE IIGS

Le nouvel APPLE II GS « graphique/son »

- Microprocesseur 65C816, 16 Bits à Emulation du 65C02
- 256K de Ram, extensible à 16 Mo
- **Clavier détachable Azerty avec Pavé Numérique**
- **Souris/Graphisme Hte Résolution 600 x 340 en Couleurs et 320X200 en 16 Couleurs parmi 4096**
- Son 16 voies/Synthèse Vocale/Horloge Temps Réel
- Compatible avec la majorité des Logiciels IIe/IIc

Configuration UNO

- 1 Apple IIgs 512k Ram
- 1 Lecteur 3.5 Unidisk 800k
- 1 Moniteur Couleur RVB Hte Déf.
- Logiciels GS Write + GS Paint

Configuration Disque Dur

- 1 Apple IIGs 1,2 Mo Ram
- 1 Lecteur Unidisk 800k
- 1 Moniteur Couleur Hte Déf.
- 1 Disque dur 20 Mo
- Logiciels GS Write + GS Paint

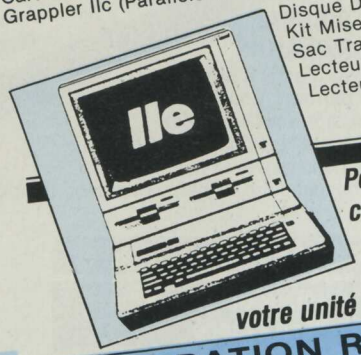
PRIX EXCEPTIONNEL DE L'ENSEMBLE + CADEAU : MEMOIRE ETENDUE A 1 MEGA + 1 LECTEUR DE DISQUETTES

LOGICIELS

GS Write (Traitement de Texte)	990
GS Paint (Dessin)	990
GS Com (Communication)	990
Graphic-Writer (Trait. Texte/dessin/Metteur en Page) VF	1750
Music Studio (Logiciel Composition Musicale et Educatif) US	795
Multi-scribe - Traitement de textes couleur + graphisme	1250
Fantavision IIGs (Générateur Effets Graphiques avec Son) US	595
Newsmaker (Desk Top Publishing avec Dessins Couleur) US	895
Deluxe Paint (Programme de Peinture) US	995
First Shapes (Programme Educatif de Géométrie 3-8 ans) US	495
Kidstime II : logiciel éducatif Anglais pour enfant	1250
ORCA/M (Macro-Assembleur)	1 300
TML Pascal (Version IIGS du Pascal TML Mac Intosh) US	1 300
Top Draw (Version IIGS de Mac Draw Mac Intosh) US	995
Apple Works 1.4 (Lecteur 3"1/2) V.F.	2 190
Visualizer : représentation graphique couleur des tableurs DIF et Apple Works	1100

CARTES ET PERIPHERIQUES IIGS

Carte Extension mémoire 256k	1150
Extension 256k Ram pour Carte Extension	420
Carte Extension 1 Mo à 8 Mo	Nous consulter
Carte Apple Talk pour Image writer II	1400
Carte Serial-Grappler (Interface Imprimante série + Recopie Ecran)	1450
Carte AD/DA (16 Voies/8 bits)	2600
Carte AD/DA (2 Voies/12 bits)	4100
Carte Digitalisation Images/Spécial II GS	4900
Tablette Graphique KURTA (Pour Dessins de Précision)	5 500
Cable Péritel IIGS	200
Cable Adaptateur Lecteur 5"1/4	150
Cable Modem IIGS	250
Lecteur 3"1/2 (Apple)	3500
Lecteur 5"1/4 (Apple)	2100



APPLE II E

Pour tout achat d'une unité centrale ou d'une configuration Apple IIGS, Microshop vous reprend votre unité centrale II/IIE pour : 4151 F

OPERATION REPRISE IIE/IIGS – 4151 F + MEMOIRE étendue à 1 Méga

Cette opération étant soumise à certaines conditions consultez-nous dès maintenant.

LOGICIELS POUR APPLE IIE

Apple Works 1.4	2190
Apple Logo II	950
Pascal 1.3	1790
Turbo Pascal 3.0	790
Instant Pascal	1100
Turbo Pascal Tool Kit	750
Turbo Tutor	350
Mouse Desk (Bureau Souris)	295
Extasie (Dessins Graphiques/Souris)	695
Epistole II (128 k/Souris)	1100
Version Calc (Tableur)	1100
Easy Puss (Gestion de Fichiers Souris)	1390
Procode (Assembleur)	950
Version Liste (Gestion de Listes)	695
GPLE (Editeur Basic)	495
Print Shop (Dessin et graphique)	550
Dazzle Draw (Animation Graphique)	550
Fantavision (Utilitaire graphique)	695
Flight Simulateur II (Simulation Aviation)	530
Winter Games (Jeu Olympiques)	350
Summer Games (Jeu Olympiques)	350
Karateka (Jeu)	395
Ultima IV (Jeu Aventures)	695
Gato (Jeu sous-Marin)	495
Pin Ball Construction Set (Flipper)	440

- Crédit immédiat/Leasing
- Département « Grand Compte/Ecoles »
- Service après-vente «Non Stop »
- Assistance technique « Hot Line »
- Démonstration permanente
- Des « News » en importation directe USA.

PROMOTIONS DU MOIS

IMPRIMANTE SEIKOSHA SP1000AP (spécial IIC) avec câble liaison 2900

IMPRIMANTE SEIKOSHA SP180 (spécial IIE) avec carte interface + Recopie écran 2500

DISQUETTES PROMO

5"1/4 Neutres Grande Marque SF/DD
Par 10 39
Par 100, les 10 .. 35

DF/DD 48 TPI
Par 10 69
Par 100, les 10 .. 65

3"1/2 Neutres Grande Marque 400k/135TPI
Par 10 150
Par 100, les 10 .. 140

5"1/4 MEMOREX SF/DD
Par 10 100
Par 100, les 10 .. 95

5"1/4 NASHUA DF/DD 48 TPI
Par 10 109
Par 100, les 10 .. 99

DF/DD 96 TPI
Par 10 169
Par 100, les 10 . 159

3"1/2 SONY 800K/135 TPI
Par 10 275
Par 100, les 10 . 265

3"1/2 SONY 400K/135 TPI
Par 10 220
Par 100, les 10 . 210

3"1/2 NASHUA 800K/135 TPI
Par 10 195
Par 100, les 10 . 185

NOUVEAUTES DU MOIS

CARTE CONTROLEUR UNIVERSEL (IIe)
Connexions de lecteurs 5 1/4 et 3/12. Livré avec lecteur 800k + logiciel Copy II + ... 3290

CARTE 512K RAM + 80 COL (IIe)
Boot Apple Works et Ram Disk sous Pro Dos/Pascal/CPM 1950

CARTES INTERFACES II + /IIE/IIGS

Carte Parallèle Type Epson avec cable	395
Carte Grapper (Graphique + Recopie Ecran)	595
Carte Champion (USA) Parallèle + Recopie Ecran même sous Pro-Dos	895
Carte Micro-Buffer 32k (Tampon Imprimante)	990
Carte Grappler/Série (IIE/IIGS) USA (avec Recopie Ecran)	1490
Carte Super-Série (Apple)	1200
Carte Super Série (Imprimante et Modem)	695
Carte Série RS232C	495
Carte Interface Parallèle (Apple) fonctionne avec Apple-Works	1200
Carte SCSI (IIE/IIGS/II +)	1200
Carte Buffer 32K (Pour Imager Writer II)	950
Carte Buffer 128K/Image II (USA) IIE/IIC/IIGS	1495

CARTES SCIENTIFIQUES II + IIE/IIGS

Carte AD/DA 8 Bits (8 Bits/8 Canaux) Conversion 50 µs	1250
Carte AD/DA 12 Bits (12 Bits/16 Canaux) Conversion 25 µs	1800
Carte 6522 VIA (2 Ports 8 Bits/2 Programmes 16 Bits)	450
Carte TTL (Testeur Circuits)	1200
Carte IEEE-488/GPIB (Communication/Instrumentation)	1500

CARTES SYSTEMES ET LANGAGES II + /IIE/IIGS

Carte 6809 EXEL (Système Flex/OS.9) sous DOS 3.3	1500
Carte 68000 (12/32 Bits à 10 Mhz)	11200
Carte 8088 (MS Dos/Pascal/Dos)	5150
Carte Z80 (livré sans Disquette CP/M) II + IIE	295
Carte Z80 + 64k (4 Mhz) avec Utilitaires	1500
Carte Z80/IIC (demande le CP/M 2.23) pour 128K	950
Carte Z80/IIGS. Livré avec CP/M 5.1 + utilitaires (USA)	1550

CARTES EXTENSIONS MEMOIRE II + /IIE/IIGS

Carte 80 Colonnes (II +) Minuscules et Inverse Vidéo	650
Carte 80 Colonnes + 64k (IIe) 128k pour votre IIe	550
Carte 16k Ram (II +) 64k pour votre II +	395
Carte 512k + 80 col. (IIe) avec Boot Apple Works	1950
Carte Flipper 1 Méga (IIe) USA	4950
Carte 128k Ram (Emulation Disque Virtuel) II + /IIe	950
Carte 256k Ram (Apple) IIe	2700
Carte 256k à 768k (Checkmate USA) IIe	Nous consulter
Carte 256k à 521k (Checkmate USA) IIc	Nous consulter
Kit 65816 pour IIe (Checkmate)	3100
Kit 65816 pour IIc (Checkmate)	2200
Extension 256k Multiram pour Cartes Mémoires	420
Extension 512k Multiram pour Cartes Mémoires	800

CARTES DIVERS APPLE II + /IIE

Carte Horloge Time II (II + /IIe) sous Dos	550
Carte-Horloge Pro-Dos (IIe) avec Utilitaires	750
Carte Accélérator (II +) Vitesse X3.5	1900
Carte Accélérator TITAN (USA) 6502C (Vitesse X3.5)	3900
Carte Musicale Stéréo (1 Sortie Stéréo)	350
Carte Programmateur Eprom	950
Contrôleur de Drives/Auto Switch (II + /IIe/IIGs)	450
Carte DIGISECTOR (Digitalisation Images) IIe/IIGs	5600
Carte MOCKINBOARD (II + /IIe/IIGs) Synthèse Parole + Musique	2800

MODEMS ET COMMUNICATIONS

Modem Apple Sectrad (300 Bauds)	1500
Modem Apple Sectrad (300/1200 Bauds)	2400
Modem DIAPASON (300/1200 Bauds/Appel et Réponse Autom.)	4900
Carte Apple Tell (IIe)	5300
Carte Apple Tell (IIGS)	5300
Logiciel CRISTEL (Création de Serveurs)	850
Cable Mini-Plus (Adaptateur Apple II/Minitel + Logiciels)	900
Logiciel PROMAIL (Saisie Automatique Annuaire Electronique)	3500
Logiciel Version Tel1 (Emulation Minitel) IIe/IIc/II +	700
Logiciel Version Tel2 (Version Souris) IIe/IIc	990
Logiciel Version Com (300/1200 Bds + Utilitaires) IIe/IIc	1190
Logiciel Access II Express Pro-Dos	1600

MONITEURS

Moniteur Goldstar (12" Vert ou Ambre/22 Méga)	890
Moniteur Philips (14" Couleur Hte Définition + Péritel)	2900

IMPRIMANTES

Image Writer II (80 Col./240 cps)	☎
Imprimante SEIKOSHA 1000AP (Spéciale IIC) 120cps F/T	2900
Imprimante CITIZEN 120D (Promo)	1 950
Imprimante EPSON LX86 (120 cps) Compatible IBM/Apple	3490
Imprimante SEIKOSHA SP 180 (II + /IIE) avec interface	2500
Imprimante LASER WRITER (Apple) IIGs	☎
Tracteur pour Imprimantes EPSON	350
Tous les cables pour Imprimantes Parallèles/Série en stock	

DISQUES DUR

Disque Dur 20 Méga Scsi (IIGs) Apple	☎
Disque Dur Interne GERB 20 Méga (IIE/IIGs)	☎
Disque Dur Pro-APP 20 Méga/Spécial IIC)	13900
Réseaux Apple-Talk (IIGs)	Nous consulter

LECTEURS DE DISQUETTES

Lecteur de Disquette 5"1/4 Distar (II + IIe)	1050
Lecteur de Disquette 5"1/4 Distar (IIC/IIGs)	1150
Lecteur 3"1/2 pour Mac-Intosh (400k)	Super Promo 1500
Lecteur 3"1/2 pour Mac-Intosh (800k)	2500
Unidisk Apple 5"1/4 (IIE/IIC/II +))	1900
Unidisk Apple 3"1/2 (IIE/IIC)	3500
Carte Contrôleur Unidisk 3"1/2 (IIE/IIC/II +)	850
Carte Contrôleur Universel (5"1/4 et 3"1/2) avec lecteur 800k (IIe)	3290
Cable de Liaison Lecteur IIe pour IIC/IIGs	150

ACCESSOIRES

Joystick Apple (Débrayable) IIe/IIc	450
Joystick avec Réglage IIe/IIc	165
Joystick avec Réglage débrayable II +	195
Ventilateur (II + /IIe)	295
Ventilateur (IIGs)	350
Clavier Détachable avec Pavé Numérique (IIe) Made in France	1450
Clavier Numérique (IIe)	990
Kit Mise à Niveau IIe 6502/65C02	900
Tablette KURTA (Tablette graphique) spécial IIGS Nouveau	5 500
Filtre Ecran IIc	350
Souris IIe + Logiciel Mouse Paint (IIe)	1200
Tapis Souris (USA)	150
Kit Nettoyage Souris	195
Kit Nettoyage Lecteur 3"1/2	250

Tous nos prix s'entendent TTC

BON DE COMMANDE

Sauf pour produits de marque APPLE

Envoyer ce bon accompagné de votre réglement à :

MICROSHOP
6, rue de Châteaudun
75009 PARIS
Tél. : (1) 48.78.80.63

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT *		30 F
	TOTAL	

*Sauf moniteur, imprimante et systèmes

SVM 06|87

Nom .....
Prénom .....
Rue ..... N° ...
Code post.
Ville .....
Tél. :

LU ET APPROUVE

DATE SIGNATURE

CONDITIONS DE VENTE :

1. A TOUTE COMMANDE DOIT ETRE JOINT UN REGLEMENT DU MONTANT TOTAL TTC.
2. LES MARCHANDISES. ASSUREES, SONT EXPEDIEES AUX RISQUES ET PERILS DE L'ACHETEUR.

POUR ETRE VALABLE, TOUTE RECLAMATION DOIT NOUS PARVENIR DANS LA HUITAINE DE LA RECEPTION DE LA MARCHANDISE.

TOUTES NOS CARTES ET COMPATIBLES SONT GARANTIES 6 MOIS

Ce « U » est un bel exemple de Nicolas Cochin : une famille de caractères qui revit grâce à l'ordinateur. Les « épines de cactus » sont les points caractéristiques grâce auxquels on peut numériser le caractère.

Tant que la diversité des caractères disponibles était limitée, l'édition électronique a produit des documents uniformes. La numérisation des polices et leur disponibilité en disquettes permet de varier la présentation des textes. Incidemment, cette technique entraîne une renaissance de l'art typographique.

Les polices numérisées valorisent l'édition électronique

DONNEZ DU CARACTÈRE À VOTRE ORDINATEUR

CE N'EST PAS UNE MODE, C'EST une nouvelle façon de travailler : l'édition électronique (voir SVM n° 37) permet aux entreprises ou aux particuliers motivés de réaliser leurs propres livres, journaux ou documents. Un tel engouement trouve une de ses limitations dans le nombre encore relativement restreint de polices de caractères disponibles : cela donne un air de famille, de « déjà vu » à tous les textes ainsi produits. C'est pourquoi l'on voit se multiplier des polices numérisées adaptables sur les imprimantes de l'édition électronique et qui présentent des dessins de lettres variés. Le bilan de la société Trucmuche peut enfin se démarquer de « L'écho du camembert lorrain ». Au départ, il y a la notion typographique apparemment simple de « police » de caractères. Une police, c'est un ensemble de caractères dessinés de façon cohérente, dans un même style graphique. Dans la tradition des typographes, les familles de polices portent des noms comme Helvetica, Times ou Bookman. En fait, il existe plusieurs polices d'Helvetica, suivant que les caractères sont droits (romains) ou penchés (italiques), gras ou maigres, et aussi suivant leur taille, ou « corps ». Chaque police est composée de minuscules et de majuscules, ainsi que de chiffres et de signes de ponctuation. Il existe un nombre proprement incroyable de polices, cette profusion tenant au désir des imprimeurs de varier la présentation de leurs textes pour créer une harmonie entre l'information présentée et le dessin des lettres : on conçoit aisément qu'un livre d'art exige un graphisme différent de celui d'un courrier commercial. De même, le choix judicieux d'une police permet de donner un caractère original à une publication. Un bon exemple en est le « Benguiat », caractère choisi par SVM, qui n'est pas pour rien dans l'agrément qu'est supposée procurer la lecture de ce journal.

Le nombre de styles différents dans l'écriture n'a réellement explosé qu'avec la mécanisation de celle-ci, c'est-à-dire avec l'imprimerie, qui a multiplié les usages de l'écrit. Pendant des centaines d'années, on a composé au plomb (technique nommée typographie, utilisée aujourd'hui marginalement) : les caractères sont dessinés puis gravés sur des poinçons métalliques qui servent à mouler des lettres en alliage de plomb. Celles-ci, assemblées en lignes et en pages puis imprégnées d'encre, sont pressées sur le papier à imprimer. Cet âge de Gutenberg a été révolutionné par le développement de l'impression offset et par l'invention, dans les années cinquante, de la photocomposeuse, apte à produire des textes sur film, support nécessaire à la fabrication des plaques offset. Dans une photocomposeuse, les polices sont stockées (en négatif) sur un support transparent et projetées, caractère par caractère, sur un film photographique par une source de lumière. Le principe purement optique des premières générations de photocomposeuses a fait place à une autre technique, où les caractères sont dessinés sur l'écran d'un tube cathodique par un faisceau d'électrons, et photographiés sur film.

Enfin, dans la dernière génération, c'est un faisceau laser commandé par ordinateur qui balaie directement le film. L'essentiel de la mutation tient au fait que le dessin d'un caractère n'est plus d'un seul tenant, mais formé par un ensemble de points.

On est passé à la composition numérique : l'ordinateur mémorise des fichiers de caractères, c'est-à-dire des points que le faisceau d'électrons ou le laser va devoir activer. Dès lors que l'on est passé à ce stade informatique, il n'y a plus de différence de principe entre une photocomposeuse professionnelle et une imprimante à laser accessible à un vaste public ; seules changent la qualité des appareillages et notamment leur résolution : de l'ordre de 2 500 points par pouce pour une photocomposeuse laser et de 300 points par pouce pour une imprimante laser, dans laquelle le support photographique a fait place à un tambour électrostatique de photocopieuse. La similitude du procédé laser dans ces deux types de machines explique que les utilisateurs de micro-ordinateurs commencent à trouver des styles variés de caractères : les fabricants de polices numérisées proposent au grand public des produits d'abord destinés aux photocomposeuses.

Un équilibre subtil

Un bon exemple de la façon dont s'opère la numérisation des caractères est donné par le fonctionnement du logiciel Ikarus, élaboré en Allemagne par la société URW de Hambourg et exploité en France, sur mini-ordinateur Vax, par Microtype à Beaune (voir photos page 120). Le caractère est dessiné dans un cadre de 100 mm sur 120. On le pose alors sur une table à numériser pour saisir ses points caractéristiques, à l'aide d'une souris : points de départ, d'angle, de tangence (là où une courbe rejoint une droite), points répartis sur les courbes. Le nombre de points à enregistrer dépend de la complexité du dessin ; une trentaine suffiront pour un O, mais un S en demandera près de 60. Ce travail est rapide à exécuter pour un caractère, dès que l'on a un peu d'habitude. Mais une police comprend une centaine de caractères, dont plusieurs parties sont communes à un grand nombre d'entre eux. Il en est ainsi du « patin », ou « empattement » (les petits triangles à l'extrémité des deux pieds de ce M). Un logiciel tel qu'Ikarus permet une saisie précise de ces détails qui rendent homogène un jeu de caractères. Cette fonction est d'autant plus importante que les détails en question sont à la fois les plus délicats à saisir et les plus caractéristiques du style d'une police. L'habileté de l'opérateur est importante : tout l'art consiste à placer les points aux endroits adéquats.

La numérisation d'un jeu de caractères exige environ 100 heures de travail. Elle comprend la prise de points, les reprises, les comparaisons avec le modèle, les retouches nécessaires... C'est l'exemple d'un équilibre subtil entre la rigueur de l'ordinateur et l'expérience – ou « l'œil » – du typographe. Quand le travail est achevé, la police est mémorisée par l'ordinateur sous forme d'un fichier contenant les coordonnées et un code indiquant la nature des points relevés sur chaque caractère ; l'ensemble des règles de constitution de ce fichier définit le « format Ikarus ». A partir d'une police en format Ikarus, c'est un autre logiciel qui déterminera ultérieurement les fonctions mathématiques nécessaires pour retracer les courbes joignant les points caractéristiques, et qui permettra à la photocomposeuse ou à l'imprimante laser de reproduire les caractères.

Le logiciel Ikarus est un des plus connus dans le domaine de la numérisation de caractères, mais il est surtout orienté vers les photocomposeurs professionnels. Un autre format très répandu est celui du langage de description de page Postscript, mis au point par la société californienne Adobe, et qui emploie une autre méthode de définition des points caractéristiques de la lettre. Les caractères y sont numérisés grâce à un logiciel interfacé avec Postscript, selon une procédure semblable à celle qui a été décrite pour Ikarus. Un bon exemple est fourni par le logiciel Fontographer pour Macintosh, vendu 4 100 F HT par Alpha Systèmes à Grenoble. Un tel logiciel produit deux fichiers, un fichier de définition des caractères point par point (format « bitmap »), permettant de les afficher à

l'écran (avec 72 points par pouce), et un fichier au format Postscript, qui sera téléchargé dans l'imprimante. Celle-ci doit être équipée d'un contrôleur Postscript, capable de reconnaître ce langage et d'interpréter, avec sa propre résolution, la description des caractères. Avantage considérable du langage Postscript : l'imprimante peut décliner une police en n'importe quel corps. Cette facilité n'existe pas pour les caractères numérisés avec Ikarus. En effet, comme aucune imprimante ne possède un programme capable de traduire le format Ikarus en ordres d'impression, cette conversion est opérée chez le fabricant des polices : chacune d'elles ne comprend donc qu'une taille de caractères.

Concrètement, quelles polices peut-on trouver en France ? Pour l'instant, il n'existe que deux possibilités. D'une part, P. Ingénierie distribue des polices numérisées par Adobe en langage Postscript ; on ne peut les implanter que sur Macintosh (Adobe étudie des versions pour IBM PC et compatibles, devant fonctionner avec le logiciel intégrateur Windows). Les polices occupent chacune près de 25 Ko de mémoire et sont implantées dans le système du Macintosh. Utilisables par tout logiciel, elles apparaissent dans son menu « Caractères ». Elles sont destinées à être utilisées avec une imprimante laser équipée du contrôleur Postscript. Chacune est vendue en romain, romain gras, italique et italique gras pour 1 950 F HT. Une trentaine de polices sont d'ores et déjà disponibles, et Adobe prévoit d'en proposer six nouvelles chaque trimestre.

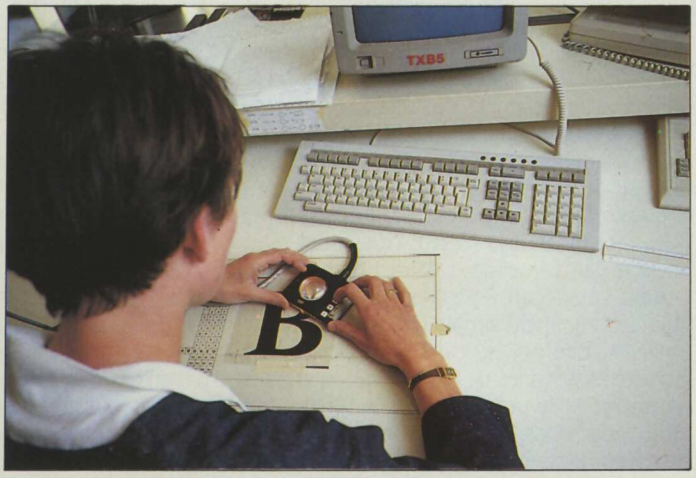
D'autre part, Apsylog, toujours à Paris, propose des polices numérisées par Microtype sous le format Ikarus. Elles sont destinées aux ordinateurs IBM PC et compatibles, avec imprimante laser sans contrôleur Postscript. Leur emploi suppose aussi l'usage du logiciel de traitement de texte Word, de Microsoft, qui permet de télécharger les polices dans l'imprimante. Chaque police occupe près de 40 Ko. La première police est vendue 2 400 F HT avec l'utilitaire qui crée l'interface avec Word. Ensuite, on peut acheter d'autres polices pour environ 600 F HT. Le choix proposé est encore restreint, mais Apsylog prévoit d'étendre son catalogue à l'ensemble de la typothèque de Microtype, qui comprend 1 200 polices.

Le renouveau de la typo

D'aucuns regretteront que l'accès à la typographie professionnelle sur micro-ordinateur nécessite l'emploi d'une imprimante laser : de tels engins ne sont pas encore à la portée de toutes les bourses. En fait, rien n'empêche de sortir les polices Postscript (grâce à leur fichier bitmap incorporé) sur une imprimante à aiguilles, mais leur définition sera médiocre (le plus souvent, 7 points sur 9). Un truc pour faire illusion : sortez vos textes dans un très grand corps et réduisez-les ensuite au photocopieur. On trouve aussi, dans des disquettes de domaine public, nombre de polices adaptées aux imprimantes matricielles. Fouinez ! Toujours dans la limite de résolution des imprimantes à aiguilles, des logiciels permettent la création de caractères à l'écran, point par point. Il en est ainsi du « Typographe », pour IBM PC et compatibles, vendu 900 F HT par Réseau planétaire, et de Fontastic pour Macintosh, vendu 780 F HT par Alpha Systèmes. Ces logiciels sont surtout utiles pour créer des caractères spéciaux, comme les signes mathématiques, les caractères grecs, etc.

Un aspect intéressant de ce développement des polices numérisées est qu'il permet un véritable renouveau de l'art typographique. Celui-ci est né et s'est épanoui en Europe – jusqu'à ce que soit inventée la photocomposition. Le coche a alors été manqué par les industriels européens, et c'est outre-Atlantique que se sont développés les principaux fabricants de ces machines. Avec pour conséquence que la typographie a suivi le même chemin. Le dessin de lettres européen s'est alors endormi. La micro-informatique, en offrant la possibilité de numériser aisément des polices et en suscitant un intérêt nouveau pour des styles diversifiés, a relancé la création en ce domaine. D'une part, elle permet de faire revivre de vieilles polices au plomb, qui n'avaient pas été adaptées à la photocomposition. Le passage de la composition traditionnelle à la photocomposition numérique n'a en effet pas entraîné la « traduction » systématique des polices anciennes en fichiers numériques. Exactement de la même manière que les enregistrements musicaux sur microsillons ne sont pas tous regravés sur compact-disc. C'est ainsi que Microtype travaille à la numérisation d'anciennes polices françaises, tels le « Cochin » ou le « Jeanson ». D'autre part, on peut concevoir des polices nouvelles, en fonction de leur utilisation sur ordinateur. Le typographe Jean Lochu achève ainsi de créer pour Polygone, à Paris, les polices « Rhône » et « Garonne » sous Postscript. Et de grandes sociétés commencent à adopter des polices qui leur sont propres, pour affirmer leur identité. Comme le note Jean-François Edme, directeur technique de Microtype, « *la typographie est un domaine où l'art se fond avec l'outil informatique, en est revivifié, voire relancé.* »

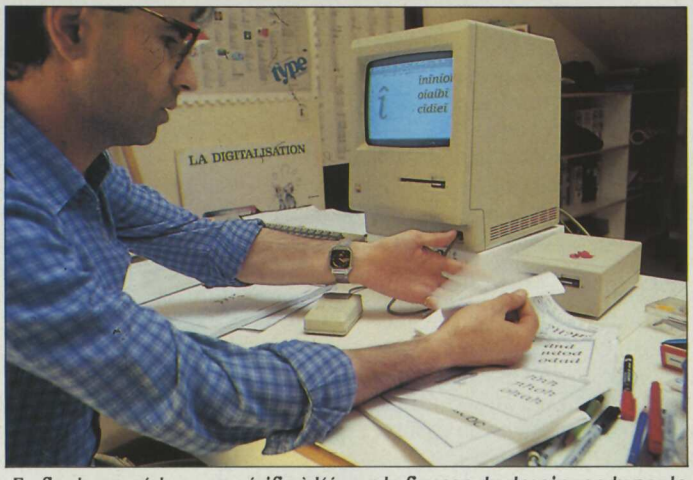
Hervé KEMPF



Photos Luc SAINT-ÉLIE

Première phase de la numérisation : le dessinateur recopie le caractère ou, si le modèle existe déjà, en marque les points les plus importants.

La deuxième phase consiste à saisir ces points dans l'ordinateur. On les enregistre sur la tablette graphique, en notant leurs caractéristiques.



En fin de procédure, on vérifie à l'écran la finesse du dessin rendu par le logiciel de numérisation, et l'on opère les modifications éventuelles.

La nouvelle Honeywell Bull 4/66: tout, simultanément.

La simultanéité c'est: une imprimante capable de passer, à l'aide d'une simple touche, du papier continu (ègalement multicopies) aux feuilles séparées de format A4, A3 et A2, du texte au graphique, du noir à la couleur. Nous avons dédié cet aboutissement de la recherche technologique à tous ceux qui ont dû un jour "bricoler" et changer la configuration de leur imprimante, quand ce n'était pas d'imprimante, pour obtenir l'exécution d'un travail. L'imprimante Honeywell Bull 4/66 s'adresse à tous. A ceux qui désirent imprimer sur du papier continu grand format (444 mm) et qui ont besoin de qualité à 75 CPS. A ceux qui veulent choisir entre plusieurs possibilités d'écriture et de jeux de caractères. A ceux qui souhaitent compter sur 7000 heures de travail sans maintenance, imprimer à 480 CPS en toute sérénité et toujours en dessous de 55 dB (A). Notre dernière pensée a été pour le responsable du service achats: le prix de la 4/66 Honeywell Bull, est plus bas que tout ce qu'on peut imaginer. Cela, c'est aussi un plus de l'évolution technologique. Si vous désirez en parler avec un de nos spécialistes, retournez le coupon réponse ou téléphonez au (1) 30588093. Honeywell Bull 4/66: le mieux c'est de tout avoir, le mieux c'est de l'avoir simultanément.

M&AD

4/66

Honeywell Bull

SV 1

Je désire de plus amples informations sur le nouveau modèle Honeywell Bull 4/66.

Nom _____

Société _____

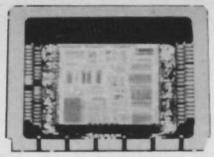
Rue _____ No ____

Ville _____

Code postal _____ Tel. _____

A retourner à HONEYWELL BULL - Division imprimantes - 4 Avenue Ampère - 78390 Bois D'Arcy.

INFORMATICIENS
NOUS N'AVONS RIEN A VOUS DIRE
ET QUELQUE CHOSE A VOUS MONTRER.



Le microprocesseur Intel 80386™ équipe le COMPAQ DESKPRO 386™. 32 bits. 16 MHz. 4 MIPS. Pour plus de 6 milliards de dollars de logiciels exécutables.

Sans commentaires.

NON INFORMATICIENS NOUS N'AVONS RIEN A VOUS MONTRER ET QUELQUES CHOSES A VOUS DIRE.

Qu'on soit ou non familier de l'informatique, il faut savoir ce qui fait l'événement en informatique.

Aujourd'hui, c'est l'ordinateur COMPAQ DESKPRO 386™. C'est le premier ordinateur personnel basé sur le nouveau microprocesseur 80386. Compatible, il permet d'utiliser les milliers de logiciels actuels. Il ouvre la porte aux applications du futur et étend les limites de la convivialité. Aujourd'hui, il est disponible chez les Revendeurs Agréés COMPAQ®.

Une vitesse qui en laissera plus d'un sur place.

Grâce à son microprocesseur 80386 32 bits à 16 MHz, le COMPAQ DESKPRO 386 est 2 à 3 fois plus rapide que les micro-ordinateurs de type AT équipés du 80286 à 8 MHz.

Une mémoire que vous n'êtes pas prêt d'oublier.

Il possède une mémoire vive extensible jusqu'à 14 mégaoctets. Son système intégré de gestion de mémoire brise la barrière imposée par MS-DOS.

Un disque dur d'une capacité exceptionnelle.

Le COMPAQ DESKPRO 386 donne accès à des millions d'informations sur disques durs hautes performances allant jusqu'à 130 mégaoctets, soit l'équivalent de 65.000 pages de texte, et cela 50 à 150 % plus rapidement qu'avec un disque dur standard.

Protection des données : une haute idée de la sécurité.

En stockant les données stratégiques de l'entreprise sur une cartouche magnétique format de poche, vous les mettez totalement à l'abri.

Un véritable mini-ordinateur à un micro-prix.

En l'utilisant comme serveur de fichiers, il permet d'exploiter un réseau local. Il peut également opérer comme serveur dans un environnement multi-utilisateurs. Et tout cela à un prix 3 à 4 fois inférieur à celui d'un mini-ordinateur.

L'enfant prodige d'une firme prodige.

COMPAQ, aux États-Unis, a fait une spectaculaire percée sur le marché de l'informatique : fondée en 82, COMPAQ accomplit une progression telle qu'elle est cotée au New York Stock Exchange dès 85. Record historique : COMPAQ a mis moins de 4 ans pour entrer dans le classement des 500 plus grandes entreprises industrielles américaines.

COMPAQ s'est implanté en France fin 84.

Aujourd'hui, COMPAQ vous propose la plus large gamme d'ordinateurs personnels, professionnels – de bureau et portables – issus de sa haute technologie. Enfin COMPAQ met à votre disposition en France un réseau de plus de 200 Revendeurs Agréés COMPAQ qui allient compétence et professionnalisme.

Il y a forcément un Revendeur Agréé COMPAQ près de chez vous.

Pour le connaître, appelez COMPAQ au 16 (1) 64.46.36.25 ou écrivez à : COMPAQ, 5 avenue de Norvège, 91940 Les Ulis.

COMPAQ

DESKPRO 386™

L'ordinateur personnel le plus performant du monde.

Ogilvy & Mather.

PROMOTIQUE 43.38.58.68

Métro Ledru-Rollin

42, rue Trousseau - 75011 PARIS **OUVERT MARDI A SAMEDI**

* CREDIT * LEASING * LOCATION-VENTE * DETAXE A L'EXPORTATION

PORTATIFS
GRANDES MARQUES
à partir de
9 135 F H.T.

à partir de
4992 F HT

SANYO 16 PLUS
RAPPORT QUALITE-PRIX INÉGALÉ!

Imprimante à aiguilles 80/136 col. parallèle IBM NLQ.
A partir de (TTC):
1.599 F

VICTOR

VPC-2

100% COMPATIBLE • la QUALITE VICTOR • VRAI 16-BIT (8086). 640K RAM. Sorties série, imprimante, video graphique. Design et clavier ergonomique azerty. Avec DOS 3.10 et GW-BASIC.

Plusieurs modèles à partir de (HT):
7.600 F

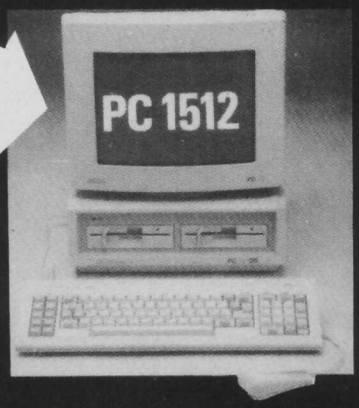
VOTRE PC

100% COMPATIBLE
Unité centrale 128 à 640 ko. 8 slots. Carte type XT pour disque dur. Alimentation surdimensionnée. Contrôleur pour 4 drives ou disque dur et streamer. Excellent clavier détachable AZERTY professionnel. Qualité professionnelle fiable.

à partir de (HT):
3 890 F

LOGICIELS

à partir de (HT):
4 997 F
(sans remise)



ZENITH data systems

à partir de (HT)
6 690 F

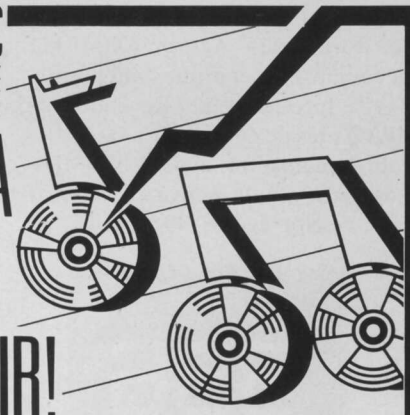
EXPEDITIONS TRES RAPIDES FRANCE ENTIERE

PRIX TTC
Sauf mentions particulières. Prix indicatifs révisables sans préavis. Promotions limitées aux stocks disponibles. Illustrations indicatives non contractuelles.
PORT: 40 F jusqu'à 4 kg par envoi (PTT) au-dessus : port du par transporteur

IMPRIMANTES

COMPACT DISC MAIL

Y'A DE LA MUSIQUE DANS L'AIR!



EXCEPTIONNEL : Chez vous, une gamme incomparable de 4.000 disques compacts.
SIMPLE : Un catalogue gratuit, pour tous les goûts, sur votre demande.
FACILE :
– La possibilité de choisir tranquillement.
– Une commande et une expédition à domicile.

Parce que nous sommes des spécialistes de la vente par correspondance de disques compacts, nous vous proposons en plus :
– Chaque mois l'actualisation gratuite de notre catalogue.
– La possibilité d'échanger vos disques compacts.

Veuillez m'envoyer contre 5 timbres et sans aucun engagement de ma part, votre catalogue gratuit.

SVM

Nom : .....

Adresse : .....

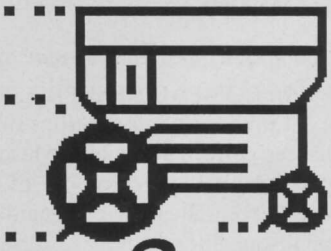
Tél. Dom. : ..... **Tél. Bureau :** .....

3, place Saint-Sulpice - 75006 PARIS -
Tél. 43.54.63.73

COMPACT DISC MAIL

Central Soft

SPOOL POUR LASERWRITER



LaserServe™

Ce logiciel entièrement en **version française** est un spool professionnel pour imprimante LaserWriter compatible avec toute la gamme Macintosh.

Au prix de **995 F HT** (1180 F TTC), **LaserServe** vous permettra de reprendre rapidement votre travail sans avoir à attendre les longues périodes de traitement de votre imprimante à laser.

Disponible dès aujourd'hui chez les concessionnaires/revendeurs en produits Apple.

Téléphonez vite à **Central Soft** pour connaitre l'adresse de votre plus proche revendeur au:

16 (1) 40 26 16 83 ou (1) 40 26 63 36

Exigez la Qualité Logicielle
Exigez la Griffe Central Soft

(une version multi-postes est maintenant disponible)

L'OUTIL COMPLET POUR MACINTOSH

RagTime

Des lettres, des chiffres, des images et des pages...

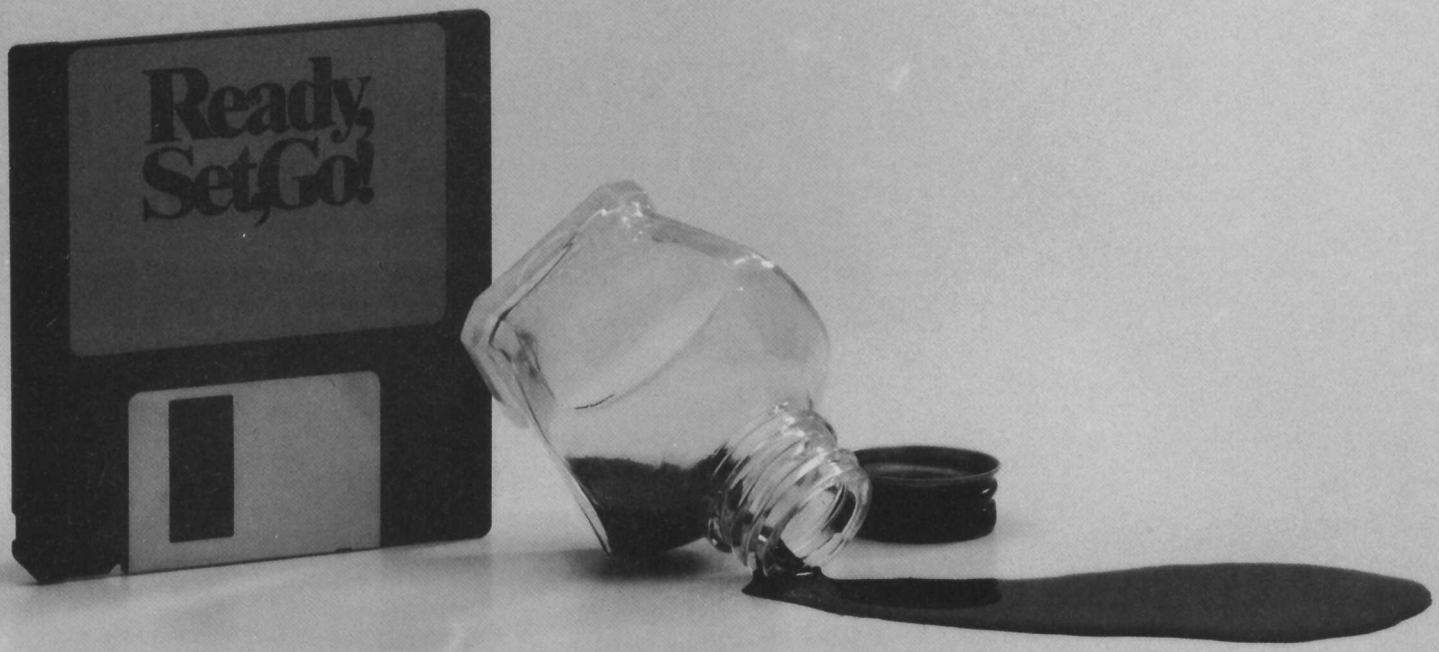
Traitement de texte
Tableur
Gestion de graphiques
Mise en page
Micro-Edition
Pré-imprimés

MACINTOSH est une marque déposée d'Apple computer INC

114, bd Auguste Blanqui - 75013 Paris

ITALSOFT

Quand Letraset se met aux logiciels, l'édition de bureau en est toute renversée.

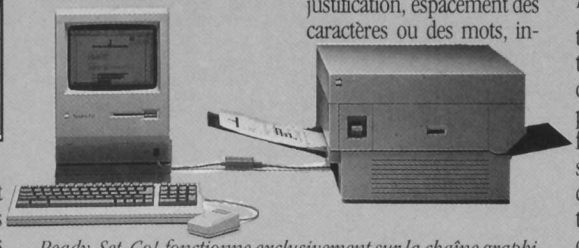


Ready, Set, Go ! est un logiciel de mise en page de traitement de texte et de composition qui permet de manipuler à la fois du texte et des éléments graphiques.

Gabarit de montage.

Vos documents s'élaborent sous vos yeux, et vous apportez, à tout instant, les corrections nécessaires.

Quelles que soient vos compétences informatiques, Ready, Set, Go ! est facile à utiliser : son fonctionnement intuitif s'accorde parfaitement à celui du Macintosh dont il exploite totalement l'interactivité. Sa vitesse d'exécution et ses multiples possibilités redéfinissent le standard de l'édition de bureau. Jugez plutôt : alignements des textes, centrage, justification, espacement des caractères ou des mots, interlignage, changement de typo, fond tramé, habillage de l'image par le texte, coupure automatique des mots, filets d'encadrement, inclusions d'images, pages-modèles... et bien d'autres avantages à découvrir pour moins de 4 500,00 F HT* avec Ready, Set, Go !.



Ready, Set, Go! fonctionne exclusivement sur la chaîne graphique Macintosh.

Ecran de travail Ready, Set, Go !

Avec Ready, Set, Go !, Letraset met 25 ans de compétence graphique au service de la micro-édition.

Ready, Set, Go!

Macintosh, Macintosh Plus et Laserwriter Plus sont des marques déposées de Apple Computer Inc.

*Prix généralement pratiqué au 1/05/87

Letraset

La Création en action

LETRASET - 13, rue Marceau - 93100 Montreuil - Tél. : (1) 48.59.15.40

Je désire recevoir une documentation sur Ready, Set, Go ! ainsi que la liste complète des concessionnaires. SV

Nom _____ Prénom _____

Fonction _____ Entreprise _____

Adresse _____ Code postal _____ Tél. _____

MALLETTE COMMUNICATION

Thierry MORIN

La Mallette communication de FIL permet à n'importe qui de réaliser son propre micro-serveur. Pour moins de 8 000 F TTC (modem et ordinateur Thomson compris), vous pouvez mettre sur pied un service consultable à partir de tout Minitel. A ce prix-là cependant (les deux logiciels contenus dans la mallette ne coûtent que 695 F TTC), les services sont relativement modestes et ne conviennent, par exemple, qu'à de petites associations.

Pour Thomson TO 8, TO 9 et TO 9+

Deux logiciels pour réaliser un micro-serveur à bas prix

FRANCE IMAGE LOGICIEL EST FIDÈLE à ses valises en matière plastique. La Mallette communication contient deux logiciels sur disquette pour Thomson, Praxitèle et Micro-serveur, et leurs manuels. Praxitèle crée des images au standard vidéotex, destinées au Minitel ; Micro-serveur envoie ces pages sur le réseau téléphonique via un modem. Si certains serveurs sur micro (onéreux) peuvent recevoir jusqu'à 64 appels simultanés, lui est monovoie : il ne gère qu'une communication à la fois, ce qui limite ses ambitions. On ne pourra donc pas en faire un serveur ouvert au grand public.

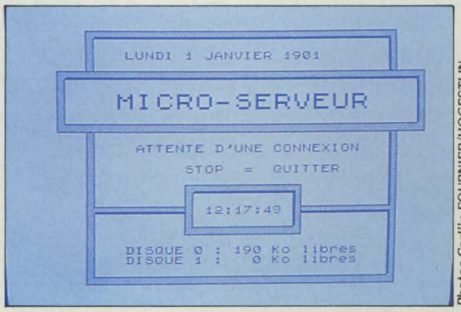
LOGICIELS TESTÉS :
Pré-versions avec 2 manuels en français de 44 et de 178 pages.

Praxitèle est un composeur de pages vidéotex tellement efficace qu'à lui seul, il vaut l'achat de la valise. Accessible aux béotiens, il est utilisé couramment par les enfants des écoles. Mais il permet également aux graphistes de s'exprimer. Il leur offre pas moins de huit modes de composition. Pour les images tout d'abord : on peut dessiner un écran directement en mode vidéotex, dit semi-graphique, c'est-à-dire sous forme d'une mosaïque de 5 760 petits carrés regroupés par pavés de 6 homogènes en couleur. L'écran contient 24 lignes de 40 pavés avec, pour chacun d'eux, 8 couleurs au choix (représentées par des nuances de gris sur les Minitel les plus courants). Une « loupe » permet de construire la mosaïque carreau par carreau sur une moitié de l'écran tandis que sur l'autre moitié s'affi-

che, en direct et grandeur nature, le résultat de votre travail. Praxitèle offre aussi la possibilité de transformer en semi-graphique un dessin préalablement réalisé en mode graphique sur votre micro avec un logiciel de dessin (et le crayon optique) ou un numériseur. Les formes et les couleurs de l'original ne seront alors reproduits qu'approximativement. Plus l'original est simple, plus la transcription sera fidèle. Après transcodage, vous disposez de toutes sortes d'outils graphiques pour peaufiner votre dessin ou pour combiner plusieurs dessins d'origine différente. La mise en place du texte est tout aussi simple ; vous choisissez la taille et la couleur des caractères ainsi que la couleur du fond.

Au crayon et à la souris

Votre page vous plait ? Sauvegardez-la. Enregistrée en mode compilé, elle tiendra au maximum 1 Ko sur votre disquette mais ne sera réutilisable que par le logiciel Praxitèle. Enregistrée en code vidéotex (occupant alors jusqu'à 5 Ko), elle pourra être relue par Praxitèle mais aussi exploitée par tout logiciel micro-serveur, à commencer par celui de la Mallette communication. Le maniement du logiciel est facile : crayon optique et souris remplacent avantageusement le clavier pour



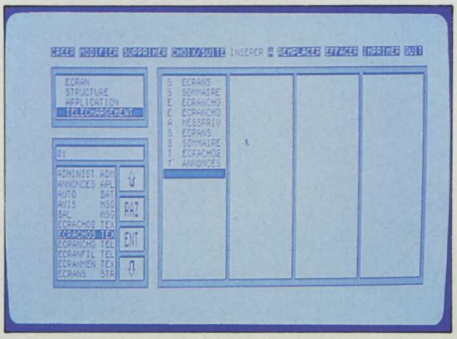
Photos Cartijn FOURNIER/HOGESTIJN

Micro-serveur vous tient au courant d'un éventuel appel en cours et de la place restant disponible sur la ou les disquettes.

les commandes. Toutes les fonctions disponibles sont affichées en permanence sous la forme d'une frise d'icônes, lesquelles changent de couleur quand elles sont activées. Le manuel, enfin, guidera aussi bien le néophyte que le graphiste expérimenté. On regrettera cependant l'absence d'index et de numéros de pages dans la table des matières. Praxitèle est un composeur de pages de qualité, agréable à utiliser. Il ne lui manque que l'animation des dessins, un raffinement rare et cher.

Nous serons un peu moins élogieux à l'égard du deuxième logiciel de la Mallette communication, Micro-serveur, car il n'est pas aussi complet. Vous voulez monter un serveur vidéotex ? Avant de l'entrer dans votre micro, commencez par dessiner sur papier l'arborescence, c'est-à-dire le schéma des différents services souhaités et de leurs accès (branchements conditionnels). Micro-serveur offre trois types de services : téléchargement, journal et messagerie. Le téléchargement n'est pas, à proprement parler, un service vidéotex puisque vos correspondants devront, pour en profiter, être équipés non d'un Minitel mais d'un micro-ordinateur muni d'un modem et d'un logiciel de communication. Il s'agit en effet de mettre à leur disposition une banque de fichiers (documents pouvant être repris par n'importe quel micro) ou de programmes informatiques. Pour ceux-ci, les échanges ne peuvent se faire qu'entre micros de marque Thomson. Mais le téléchargement s'effectue sans contrôle des erreurs éventuelles de transmission. Deuxième type de service, le journal est une suite d'écrans (85 au maximum) que vos correspondants liront sans autre possibilité d'intervention que le choix des écrans à lire. Ceux-ci peuvent être organisés en arborescence.

Avec le troisième service, la messagerie, l'échange d'informations est bilatéral, mais bien sûr pas en direct comme dans les messageries « conviviales », puisque l'accès est ici limité à une personne à la fois. Il s'agit donc d'un service de boîtes aux lettres, dont le nombre est limité à 98, avec un maximum de



Pour la création d'un service, les noms des écrans mis en place et des fonctions disponibles sont affichés en permanence.

1 024 messages au total, chacun ne pouvant dépasser 256 caractères. Ces limites du logiciel sont assez logiques, car elles sont du même ordre que celles qu'impose la capacité d'une disquette (720 Ko) sur le TO 9+. En effet, le service que vous créez et les messages que vous y recevrez doivent impérativement tenir sur une disquette (ou deux, avec un lecteur supplémentaire). A l'essai, sur une disquette, nous avons pu enregistrer un service « complet » (messagerie et journal, au maximum des capacités du serveur) ; il nous restait alors seulement 40 Ko pour stocker des logiciels à télécharger.

Les boîtes aux lettres de la messagerie peuvent être soit publiques, soit privées, soit semi-privées. Tout le monde peut écrire ou lire des messages dans les boîtes aux lettres publiques, qui s'apparentent à un service de petites annonces. L'écriture est libre aussi dans les boîtes aux lettres semi-privées, mais la lecture du contenu d'une boîte est alors réservée à son titulaire, qui possède à cette fin un mot de passe. Quant aux boîtes aux lettres privées, elles permettent aux abonnés de s'écrire entre eux, leur nom et leur code étant préalablement demandés et vérifiés. Un annuaire électronique donne la liste des titulaires des boîtes avec leur numéro. L'émetteur d'un message en direction d'un groupe de boîtes dispose d'un compte-rendu d'émission : liste des récepteurs effectifs et liste des personnes n'ayant pu recevoir le message pour cause de boîte saturée. Le gestionnaire du service dispose d'un relevé statistique des appels reçus (nombre, durée totale, durée moyenne), ce relevé étant réinitialisé chaque fois qu'il est consulté.

Quand vous mettez sur pied un service, vous disposez de plusieurs outils pour faciliter et pour contrôler votre travail. D'abord, l'arborescence du service est clairement visualisée à l'écran, tandis que les options disponibles sont toutes affichées, et sélectionnables à la souris ou au crayon optique. De plus, le manuel, très didactique, explique chaque terme nouveau ; il ne lui manque qu'un index pour être parfait. Enfin, pour contrôler le bon fonctionnement du service, vous n'avez besoin d'utiliser ni téléphone, ni Minitel. Le programme possède un mode « direct » : votre Thomson fonctionne en serveur, mais son écran simule celui d'un Minitel connecté au service. La simulation est presque parfaite.

Idéal pour débuter

En fait, Micro-serveur est simple à mettre en œuvre et il délivre ses pages-écrans à la même vitesse que les serveurs professionnels. Mais on peut déplorer l'absence de quelques options qui en amélioreraient grandement l'efficacité, absence qui en limite l'usage à des groupes de personnes restreints, ayant des besoins simples de communication (par exemple, un club de loisirs de quelques dizaines de personnes). Ainsi, avec Micro-serveur, vous ne pouvez mettre en service qu'un seul type de messagerie à la fois. Si vous choisissez les boîtes à lettres publiques, vous n'en créerez pas simultanément de semi-privées. Inversement, si vos abonnés disposent de boîtes à lettres privées, ils ne pourront pas s'exprimer publiquement dans un « forum ». Par ailleurs, le journal et la messagerie ne peuvent être alimentés que par des frappes au clavier. Si vous avez, par exemple, rédigé un compte-rendu de réunion sur le traitement de texte de votre Thomson, impossible de le diffuser tel quel sur le serveur.

Certes, vos correspondants peuvent le télécharger, mais seulement s'ils sont eux-mêmes équipés d'un micro, ce qui exclut les simples utilisateurs de Minitel. Il est dommage que Praxitèle, le composeur de pages à la fois complet et simple d'usage, ne soit pas allié à un serveur plus performant. Toutefois, l'ensemble a le mérite d'être agréable à utiliser. L'interface utilisateur, bien dans la tradition de FIL, exploite au mieux la souris et le stylo optique. La Mallette communication a l'immense mérite de permettre la création d'un micro-serveur au néophyte ou à celui qui ne se sent pas l'âme d'un programmeur. Quand on sait qu'elle est vendue 695 F TTC, on peut lui pardonner ses lacunes.

Nicolas JAMES

▶ *Mallette communication, pour Thomson TO 9+ (modem incorporé), pour TO 9 muni d'un modem, ou pour TO 8 muni d'un modem et d'un lecteur de disquettes. Prix : 695 F TTC. Édité par FIL à Bagnolet.*

Tous ceux qui ont acheté Topkey à 990 F* ont cru qu'on avait oublié un zéro...

Depuis l'arrivée, début 87, sur le marché français de cet exceptionnel générateur d'applications qu'est TOPKEY, des centaines d'acheteurs — et de distributeurs — se demandent si nous ne nous sommes pas trompés de prix de vente... Il est vrai que les performances de TOPKEY laissent rêveurs les utilisateurs les plus exigeants.

Le générateur Basic qui donne du génie à votre PC.

Vous possédez un PC. Votre PC est équipé d'un système d'exploitation : MS DOS et d'un langage : le BASIC.
Il ne vous manque plus qu'un système d'utilisation universel capable de libérer enfin les ressources illimitées — ou presque — de votre équipement.

Grâce à TOPKEY, vous allez décupler vos capacités informatiques. Avec une facilité étonnante et en un temps record, vous pourrez mettre en œuvre n'importe quel type d'applications — courantes ou complexes — dans tous les domaines concernant votre entreprise : production, gestion, mailings, applications techniques, commerciales ou financières...

De plus, TOPKEY fonctionne sans protection d'éditeur. Vous pouvez donc diffuser vos applications développées au moyen de TOPKEY sans avoir à payer la moindre redevance.

TOPKEY est le premier logiciel capable, à la fois, de générer, de valoriser et de protéger l'avenir de votre patrimoine informatique... Il serait inconcevable de ne pas en profiter. Surtout à 990 F.*

* Prix H.T.

LA REVUE DE PRESSE DE TOPKEY

"Ses atouts sont grands : simplicité, une rapidité rarement égalée dans l'écriture des programmes d'application, quelques jours là où il faut quelques mois, avec un langage traditionnel." **LE POINT** - *4 mai 87*

"C'est un générateur d'applications totalement ouvert, évolutif et transparent." **LES ECHOS Industrie** - *mars 87*

"TOPKEY : 990 F. Là, l'exploit est de taille, car il s'agit ni plus ni moins d'un atelier logiciel." **L'ENTREPRISE** - *février 87*

TOPKEY est un outil de grande valeur..." **SCIENCES & VIE MICRO** - *mars 87*

"Packaging, manuel, masques de saisie, tout a été repensé dans TOPKEY (...) Ce produit a été conçu en fonction d'une mise en réseau et sait extraire les données de tous les types de fichiers." **INFORMATIQUE & ENTREPRISE** - *avril 87*

"Ce générateur d'applications est puissant..." **L'ORDINATEUR INDIVIDUEL** - *mai 87*

"TOPKEY, utilisable sans assistance technique particulière, est vendu par correspondance afin d'en abaisser le coût final." **LE MONDE INFORMATIQUE**

"TOPKEY permet à des non-informaticiens de minimiser les coûts de développement et de réduire les délais de réalisation." **ORDINATEURS** - *12 janvier 87*

"Il intègre un gestionnaire de fichiers (...) qui justifie à lui seul l'acquisition du logiciel." **COMPATIBLE PC** - *avril 87*

"Ce système est totalement ouvert puisqu'un utilisateur ayant développé lui-même la majeure partie de ses applications peut demander à un programmeur d'ajouter d'autres éléments qu'il ne peut analyser et réaliser seul." **TEMPS MICRO** - *février 87*

"Cette souplesse constitue l'atout majeur de TOPKEY. La maintenance et l'évolution des applications seront facilement assurées en l'absence de leurs auteurs. TOPKEY tient à jour le catalogue des noms des points d'entrée et des variables des programmes qu'il crée." **DECISION INFORMATIQUE** - *2 février 87*

"Bien entendu (TOPKEY) communique avec tous les fichiers standards, sur micros, minis et gros systèmes." **01 INFORMATIQUE** - *12 janvier 87*

TOPKEY : L'ATELIER LOGICIEL®

VITE ! ENVOYEZ-MOI TOPKEY A 990 F !

Retournez ce bon à TOPTOOLS - Les Technodes, B.P. 01 - 78931 Guerville Cedex ou téléphonez au 34 77 77 77

Je désire recevoir :

☐ Le logiciel TOPKEY et son guide de procédure au prix de 990 F H.T. (1.174,14 F T.T.C.), franco de port en France métropolitaine, accompagnés d'une facture.

☐ Une documentation complète sur TOPKEY.

Ci-joint, mon règlement par :

☐ Chèque bancaire ☐ Chèque postal

SVM6

NOM, PRÉNOM _____

SOCIÉTÉ _____

ADRESSE _____

TÉLÉPHONE _____ ORDINATEUR _____

TOPKEY

TOPTOOLS

TOPKEY, TOPTOOLS et Atelier Logiciel sont des marques déposées de SODECIM. | IBM PC est une marque déposée IBM. MS DOS est une marque déposée de MICROSOFT. TOPTOOLS S.A. au capital de 250.000 F - RCS Versailles B 326 467 610.

WING

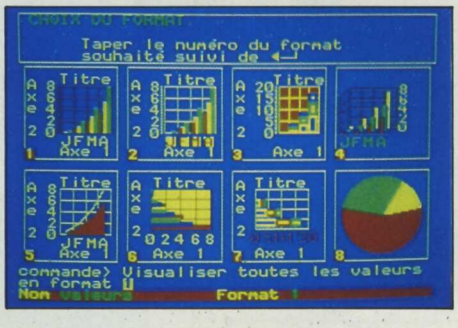
PC 4

Pour IBM PC et compatibles

SOUS LE NOM DE PC 4 SONT rassemblés quatre logiciels : Quill, Abacus, Archive et Easel. Soit, respectivement : un traitement de texte, un tableur, un système de gestion de base de données, et une représentation graphique. Le tout ne coûte que 990 F HT, ce qui est peu comparé aux 6 000 F qu'il fallait débourser il y a seulement un mois, lorsqu'ils étaient regroupés sous le nom d'X-Change. Ces quatre logiciels, en effet, ne sont que des versions légèrement modifiées et non protégées d'un précédent ensemble, X-Change, édité par la société anglaise Psion.

Cette nouvelle mouture est avant tout capable de fonctionner avec le logiciel intégrateur GEM, notamment utilisé par l'Amstrad PC. En fait, seul le logiciel de représentation graphique a été remanié pour tirer parti de cet environnement. Autre particularité : à l'inverse de X-Change, PC 4 n'est plus capable de gérer simultanément plusieurs applications : si X-Change permettait de passer du traitement de texte au tableur, par exemple, grâce à une simple touche, PC 4, lui, exige le chargement de chacun des logiciels, l'un après l'autre. Les quatre programmes demeurent néanmoins capables de s'échanger des données.

Le traitement de texte Quill est l'un des plus simples qu'il nous ait été donné d'essayer.



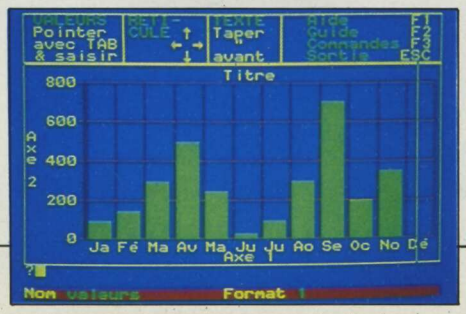
Pour une fois, ce qui apparaît à l'écran est vraiment ce qui est imprimé sur papier. Comme sur Mac Write, le plus connu des traitements de texte de Macintosh, les sauts de page sont indiqués en permanence, et il n'est pas besoin de passer par une option de repagination chaque fois que l'on souhaite connaître l'endroit où se produit un saut de page (comme sur Word de Microsoft). Rançon de cet avantage : Quill est très lent. Même l'effacement prend un temps fou, puisqu'il est impossible de sélectionner rapidement une page ou un document entier. C'est la raison pour laquelle nous le conseillons pour un travail de bureau où l'on a plus besoin de facilité d'utilisation que de quantité, car il ne convient vraiment pas pour les textes longs.

A notre avis, la lanterne rouge de l'ensemble revient au tableur Abacus. Certes, on y fait rapidement ses calculs, mais pas avec la même aisance que sur d'autres produits classiques du marché, tels Lotus 1-2-3 ou Multiplan. Dommage surtout que l'on n'ait pas la possibilité de pointer avec les flèches de direction les cases à déplacer, supprimer, recopier, etc. Un bon point, en revanche, pour les noms que l'on peut donner à ces cases.

Sans doute est-ce le logiciel de représentation graphique qui mérite la palme de la simplicité. Easel, en effet, est l'un des logiciels de ce type le plus facile à utiliser – si l'on excepte Graph-in-the-Box, imbattable sur ce terrain. Chaque graphique se construit, littéralement, au fur et à mesure que vous lui donnez des chiffres en pâture. Vous avez le choix entre huit types de représentation (lignes, barres, « camemberts », etc.), et vous pouvez les mêler à loisir sur un même graphe. Le plus extraordinaire, c'est qu'Easel est capable d'effectuer à lui seul des calculs : on peut, par exemple, taper les valeurs de chiffres d'affaires, des achats pour une année, et puis demander au logiciel de calculer la différence par une expression du style « marge = chiffre d'affaires – achats », le tout représenté graphiquement.

Nous avons réservé pour la fin ce morceau de choix qu'est Archive : en théorie, en effet, il est capable de gérer simultanément un nombre illimité de fichiers. En pratique, MS-DOS limite ce nombre à 20 – sans compter que chaque index permettant un tri selon une clé précise est considéré comme un fichier. Fait d'exception dans ce genre de logiciels pour micro-ordinateurs, Archive ne fonctionne pas sur le principe des enregistrements de longueur fixe. Ainsi, plus de place perdue, ou de rubrique mal dimensionnée. En outre, Archive est entièrement programmable grâce à un langage en français, très proche du Basic. Seul inconvénient : il n'existe pas de compilateur, et les temps de réponse rendent le développement d'applications complexes impossible. Sous réserve de méthode, ces quatre logiciels sont donc capables d'échanger les données entre eux, et, pour 990 F HT, c'est sans doute le meilleur rapport qualité/prix que l'on puisse trouver actuellement sur le marché des logiciels pour IBM PC et compatibles.

Pour IBM PC et compatibles. Prix : 990 F HT. Distribué par KA l'informatique douce.



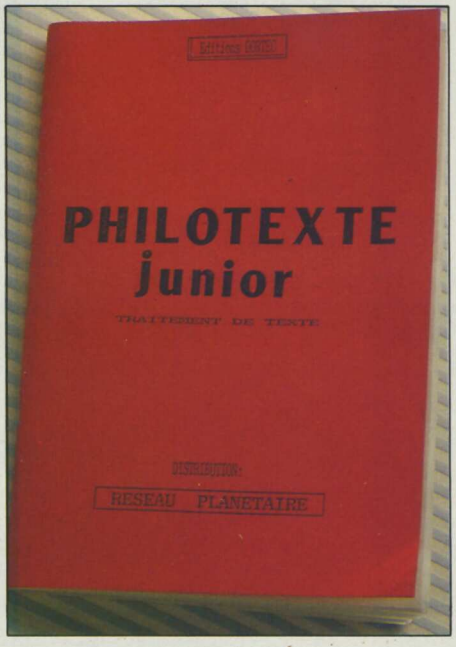
LOGICIEL TESTÉ :
Version française provisoire, avec manuel de 200 pages en anglais. Version française définitive disponible en septembre.

PHILO JUN

Pour IBM PC et compatibles

PHILOTEXTE JUNIOR EST, À notre connaissance, le logiciel de traitement de texte pour IBM PC et compatibles le moins cher du marché à l'heure actuelle : pour 280 F HT, on dispose d'une version simplifiée (en fait, une version antérieure), du Philotexte que nous avions testé dans notre dossier sur les logiciels bon marché paru dans SVM n°35.

Comme son aîné, Philotexte Junior se montre bien complexe à utiliser. Pour en tirer parti, il faut en effet se remémorer un nombre impressionnant de touches de fonctions, le plus souvent combinées avec les touches de contrôle ou de majuscule. Bien sûr, des écrans d'aide sont disponibles, mais ils font perdre pas mal de temps à l'utilisateur non averti, qui doit sans cesse les consulter... D'autre part, Philotexte Junior n'accepte pas de texte dont la longueur dépasse 60 Ko, soit 15 ou 20 pages. Tout document dépassant cette taille doit être fractionné, ce qui est fort peu commode quand on souhaite écrire un livre ou même un long rapport. On peut également regretter qu'il ne permette pas de personnaliser automatiquement un courrier, en fonction des données que pourrait contenir un logiciel de gestion de fichiers (publi-postage). Dommage aussi qu'il faille passer par

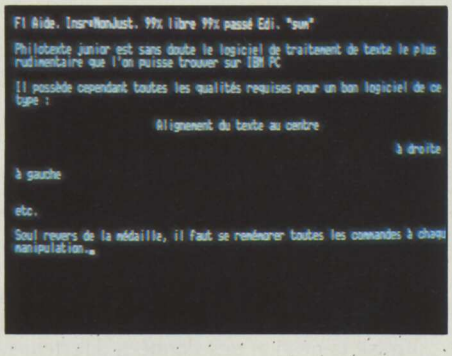


LOGICIEL TESTÉ :
Version du commerce avec manuel de 83 pages en français.

TEXTE IOR

un programme externe au logiciel proprement dit pour pouvoir imprimer un texte de manière correcte. Car, pour imprimer, il faut nécessairement sortir du programme de saisie du texte et lancer un programme spécifique de gestion de l'imprimante... Cette solution préhistorique est, évidemment, peu satisfaisante, même si ce programme est facilement adaptable à tout type d'imprimante.

Ces sérieuses réserves faites, il faut reconnaître que Philotexte Junior comprend bon nombre de fonctions que l'on espère trouver sur ce type de logiciel : justification du texte, enrichissement des caractères, recherche et remplacement de mots et parties de mots, etc. On y trouve aussi quelques petits perfectionnements méritoires : la réalisation de tableaux de chiffres, par exemple, est grandement facilitée par la présence de tabulateurs décimaux ; en outre, on peut choisir d'aligner les chiffres sur un point, une virgule ou tout autre caractère de son choix.



Autres caractéristiques positives : Philotexte Junior rend possible le balisage d'un texte à l'aide de « signets », bien pratiques pour se déplacer rapidement et sans encombre à l'intérieur d'un texte un peu long ; il est capable aussi d'afficher séparément à l'écran deux fenêtres, chacune d'elles pouvant contenir un texte différent ou bien deux parties distinctes d'un même texte. Nous avons également apprécié la possibilité de transformer en lettres majuscules n'importe quel mot (ou groupe de mots) écrit en minuscules ; c'est une option que beaucoup de traitements de textes ne possèdent pas.

En conclusion, nous recommandons Philotexte Junior aux petites sociétés ou aux associations dont les budgets de fonctionnement sont très limités. Les utilisateurs un peu plus riches s'épargneront beaucoup de peine avec Easy de Micropro, ou Quill de Psion.

Eric TENIN

► *Pour IBM PC et compatibles. Prix : 280 F HT. Distribué par Le Réseau planétaire.*

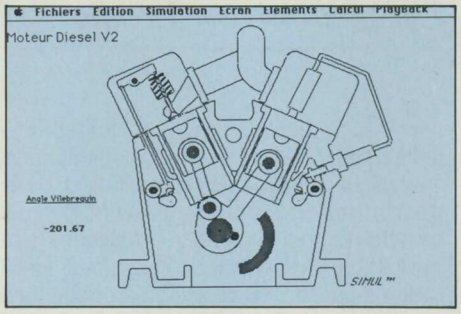
SIMUL

Pour Macintosh Plus

MIEUX QU'UN SCHÉMA IMMOBILE, une animation permet de comprendre ou d'expliquer un mouvement de pièces mécaniques, la trajectoire complexe d'une particule ou encore l'évolution des parts de marché de plusieurs entreprises concurrentes. Simul est un logiciel pour Macintosh permettant de réaliser simplement une série de vues successives correspondant aux diverses images d'un petit film, et de les visualiser ensuite à la vitesse de votre choix.

Très bien fini et bourré d'astuces, Simul est un produit séduisant sous bien des aspects, hormis son prix (7 500 F HT). Mais l'innovation de ce logiciel français réside dans le fait qu'il est capable de reconstituer les positions successives d'un objet à partir de l'équation de son mouvement.

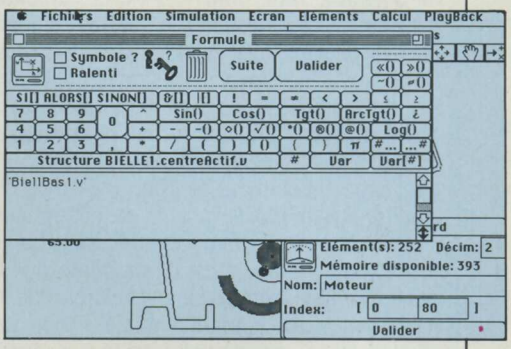
Réaliser une animation sur l'écran de votre ordinateur est souvent quelque chose de laborieux, surtout si vous devez définir votre « film » image par image. Simul, lui ne vous demande que la définition de l'objet (cercle, texte, polygone, etc.), et une formule qui décrit son mouvement, sa rotation et sa déformation. Il va alors calculer pour chacune des images à générer, la position et l'aspect de l'objet que vous venez de définir et les rangera dans une sorte de tableur, où chaque ligne



correspond à une vue. Lorsque votre mobile ne suit pas une trajectoire obéissant à une loi mathématique simple, vous pouvez rentrer directement les valeurs de position dans le tableur, image par image, soit numériquement, soit en positionnant avec la souris l'objet sur l'écran.

Simul vous permet de grouper des objets simples en structures, dont vous définirez le mouvement globalement. Enfin, il possède deux modes de calcul : l'un direct et l'autre itératif, le second permettant de définir la vue suivante à partir des coordonnées des objets dans la vue actuelle. Ceci permet en particulier de simuler des mouvements définis par des équations différentielles, qui sont intégrées pas à pas par le programme.

Pour visualiser votre œuvre, deux options principales s'offrent à vous : le tracé en temps réel, et le tracé en différé. Dans le premier mode, chaque image est calculée au fur et à mesure, ce qui produit un tracé assez lent (1 à 4 images/seconde, suivant le nombre d'objets animés). Pour utiliser le second mode, il faut d'abord enregistrer les vues calculées en mode direct, puis on peut les repasser à grande vitesse pour obtenir un film synchrone avec le rafraichissement de l'écran (60 images/seconde). L'effet obtenu est superbe, mais cette technique présente l'inconvénient de consommer énormément de mémoire. La



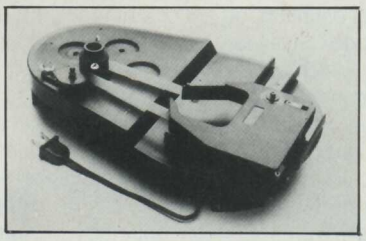
limite se situe autour d'une centaine de vues sur un Macintosh Plus. Simul est un logiciel fascinant et très bien fait. Il est malheureusement dommage que son prix élevé en interdise la diffusion au grand public.

Frédéric NEUVILLE

► *Pour Macintosh Plus. Prix : 7 500 F HT. Distribué par Abvent.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version de présérie avec documentation provisoire en français.

RE-ENCREUR AUTOMATIQUE DE RUBAN



- Utilisation propre et très facile
- 70000 machines en service
- adaptable sur plus de 7500 imprimantes
- possibilité de ré-encrer en noir, bleu, rouge, vert, jaune, etc.

Toute documentation vous sera envoyée sur simple demande en indiquant coordonnées et type d'imprimante utilisée

ALPHATEC
5, rue du Foin 75003 Paris - Tél. 42 78 35 05

RAPID FILE

Pour IBM PC et compatibles

RAPID FILE EST LE TYPE MÊME DU produit mûr et bien conçu, issu du fruit de l'expérience d'un éditeur rompu aux techniques de gestion de fichiers sur micro-ordinateurs : le dernier-né d'Ashton Tate, pour IBM PC et compatibles, est en effet destiné à gérer des fichiers, mais un seul à la fois, et de la manière la plus simple possible. Pour aussi simple qu'il soit, Rapid File n'en est pas pour autant dépourvu des principales fonctions dont on souhaite disposer sur ce type de logiciel.

Comme d'habitude, les données d'un fichier peuvent être triées et sélectionnées selon un ou plusieurs critères de sélection : ordre alphabétique des noms répertoriés, ordre numérique croissant des chiffres d'affaires, totalité des habitants d'une région en fonction de tel code postal, totalité des clients dont le chiffre d'affaires est supérieur à telle somme, ou bien tous ceux dont les commandes passées atteignent tel nombre. Attention cependant : ces opérations sont gourmandes en temps, lorsque l'on dépasse le millier d'enregistrements ; lors de notre test, il nous a fallu 3 minutes 20 secondes pour classer par ordre alphabétique quelque 7 500 enregistrements de 100 caractères chacun.

Comme la plupart des gestionnaires de fichiers, chaque rubrique, c'est-à-dire chaque zone devant recevoir les données, peut être de nature différente. Ainsi choisira-t-on les zones-textes pour conserver des noms et des adresses, les zones-numériques pour les chiffres d'affaires ou les commandes, ou bien le mode calculé si l'on souhaite obtenir automatiquement le rapport entre chiffre d'affaires et nombre de commandes d'un client.

Avec Rapid File, les données peuvent être affichées de diverses façons. La plus classique – celle que le logiciel choisit par défaut – est la forme tabulaire : dans ce cas, les rubriques (noms, prénoms, etc.) apparaissent automatiquement en haut de l'écran ; les données correspondantes sont alors affichées au-dessous, au fur et à mesure de leur saisie au clavier. Rien n'empêche, cependant, de définir la disposition qui vous convient le mieux. Rapid File, en effet, se distingue par ses étonnantes capacités à réaliser des états ou des lettres personnalisées, à partir des données contenues dans un quelconque fichier. Il dispose d'un traitement de texte intégré complet, regroupant toutes les fonctions habituelles (enrichissement de caractères, justification à gauche, au centre ou à droite, etc.). C'est ici que la simplicité d'utilisation du logiciel se montre exemplaire : grâce à quelques touches de fonctions, vous pouvez obtenir un superbe document d'envoi en publi-postage, sans oublier les étiquettes qui vont avec ! Les résultats sont d'autant plus remarquables que, sans posséder toutes les fonctions de programmation que l'on peut trouver sur dBase II ou dBase III, Rapid File offre néanmoins un certain nombre de fonctions logiques et conditionnelles (telles IF, ELSE, etc.), qui permettent d'affiner plus encore le style des états que l'on souhaite produire.

Curieusement, par sa conception même, Rapid File ressemble beaucoup à Reflex, le gestionnaire de fichiers de Borland... Même possibilité de modifier un fichier en cours d'utilisation, mêmes formules arithmétiques, mêmes types de disposition, etc. Le logiciel d'Ashton Tate ne permet cependant pas de tracer des graphiques à partir d'une série de chiffres classée dans un fichier. En revanche, il autorise la gestion des données directement sur disque dur ou sur disquettes, alors que Reflex exige la présence de toutes les données en mémoire vive, ce qui limite la capacité des fichiers pratiquement réalisables. Autre différence pour l'instant : Reflex existe déjà en version française, alors que la traduction de Rapid File n'est pas encore achevée.

Nous vous conseillons Rapid File, de préférence à Reflex, si vous n'avez pas besoin de représentation graphique et si vous n'avez pas à gérer un trop grand nombre d'enregistrements (plus de 3 000). Cette recommandation est cependant sujette à correction dans la mesure où le prix du gestionnaire de fichiers d'Ashton Tate ne nous est pas encore communiqué et que Reflex ne coûte, lui, que 1 500 F HT...

Eric TENIN

► *Pour IBM PC et compatibles, avec 256 Ko minimum (384 Ko avec MS-SOS 3.2). Prix, en France, non encore communiqué (aux Etats-Unis ; 395$). Distribué par La Commande électronique.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version américaine du commerce avec documentation de 240 pages en anglais.

Thierry MORIN

Réalisé par Ashton Tate, l'éditeur de dBase III, Rapid File est un gestionnaire de fichiers très simple à utiliser, destiné à ceux qui n'ont pas besoin de toute la puissance d'une vraie base de données. Malheureusement affligé d'une certaine lenteur, il a cependant l'avantage d'offrir, en plus, un traitement de texte incorporé.

Un gestionnaire de fichiers très facile à utiliser

K-MAN

Si par le plus grand et le plus improbable des hasards, vous trouviez une base de données relationnelle offrant plus de possibilités que la nôtre, dites-le-nous en utilisant le bon ci-dessous.

Nous ne vous avons pas laissé un bien grand espace... Pourquoi ? Tout simplement parce que vous n'avez aucune chance de trouver une base de données plus puissante que K-MAN. Il n'en existe pas...

Les 10 000 utilisateurs français de K-MAN le savent bien. Et chaque jour, ils se félicitent d'avoir fait le bon choix.

Téléphonez-nous et venez découvrir, vous aussi, les immenses possibilités de K-MAN au cours de nos demi-journées de présentation gratuites (calendrier sur demande).

K-MAN : UN PRODIGIEUX LOGICIEL DE DÉVELOPPEMENT.

Disponible en monoposte, multiposte et réseau local sous MS-DOS, PC-DOS, AIX, VMS, ULTRIX 32.

27/33, quai Le Gallo - 92517 BOULOGNE CEDEX Tél. : 46.84.49.84. Télex : 206 849

N. B. S. H.

MICROFOLIE'S A LA CONQUETE DE PARIS

POUR FETER L'OUVERTURE DE SON 3e POINT DE VENTE, A PARIS,

30 JOURS A PRIX CANON DANS LES MAGASINS MICROFOLIE'S

AMSTRAD

		Prix canon Microfolie's
• 6128 couleur	~~3 990 F~~	3 590 F
• PCW 8512	~~5 926 F~~	5 390 F
• PC 1512 DD couleur	~~9 713 F~~	8 790 F
• PC 1512 HD 20 mega mono	~~11 848 F~~	10 690 F

LEANORD

- **PC Challenger XT**
  8 MHz - 640 Ko - Hercules - 8 slots - 20 mega - clavier 83 T - écran vert
  Prix canon Microfolie's ~~17 500 F~~ 15 490 F
- **PC Challenger 286**
  10 MHz - 512 Ko - carte graphique - 8 slots - 20 mega - clavier 99 T - écran bimode mono
  Prix canon Microfolie's ~~31 690 F~~ 28 590 F
- **PC Challenger 386**
  16 MHz - 1 Mo - EGA - 8 slots - 40 mega - clavier 99 T - écran EGA couleur
  Prix canon Microfolie's ~~54 212 F~~ 48 790 F

SEIKOSHA IMPRIMANTES PC

- **SP 180 AI**
  80 col - 80 cps
  Prix canon Microfolie's ~~2 490 F~~ 1 990 F
- **SL 80 AI**
  80 col - 135 cps - 24 aiguilles
  Prix canon Microfolie's ~~5 410 F~~ 4 490 F
- **MP 1300 AI**
  80 col - 300 cps
  Prix canon Microfolie's ~~7 440 F~~ 6 290 F
  + kit couleur ~~1 750 F~~ 1 590 F
- **MP 5300 AI**
  132 col - 300 cps
  Prix canon Microfolie's ~~8 895 F~~ 7 850 F

COMMODORE

		Prix canon Microfolie's
• AMIGA 500 couleur	~~7 946 F~~	7 490 F
• AMIGA 2000 couleur	~~15 299 F~~	14 390 F
• AMIGA 2000/XT couleur	~~26 491 F~~	24 990 F

Microfolie's, les spécialistes.
GROUPE MICTEL

Paris 9e 40 bis, rue de Douai — Tél. : (1) 48.78.76.77

Versailles 4, rue André Chénier - (1) 30 21 75 01 **St-Germain-en-Laye** 34, rue des Louviers - (1) 34 51 71 11

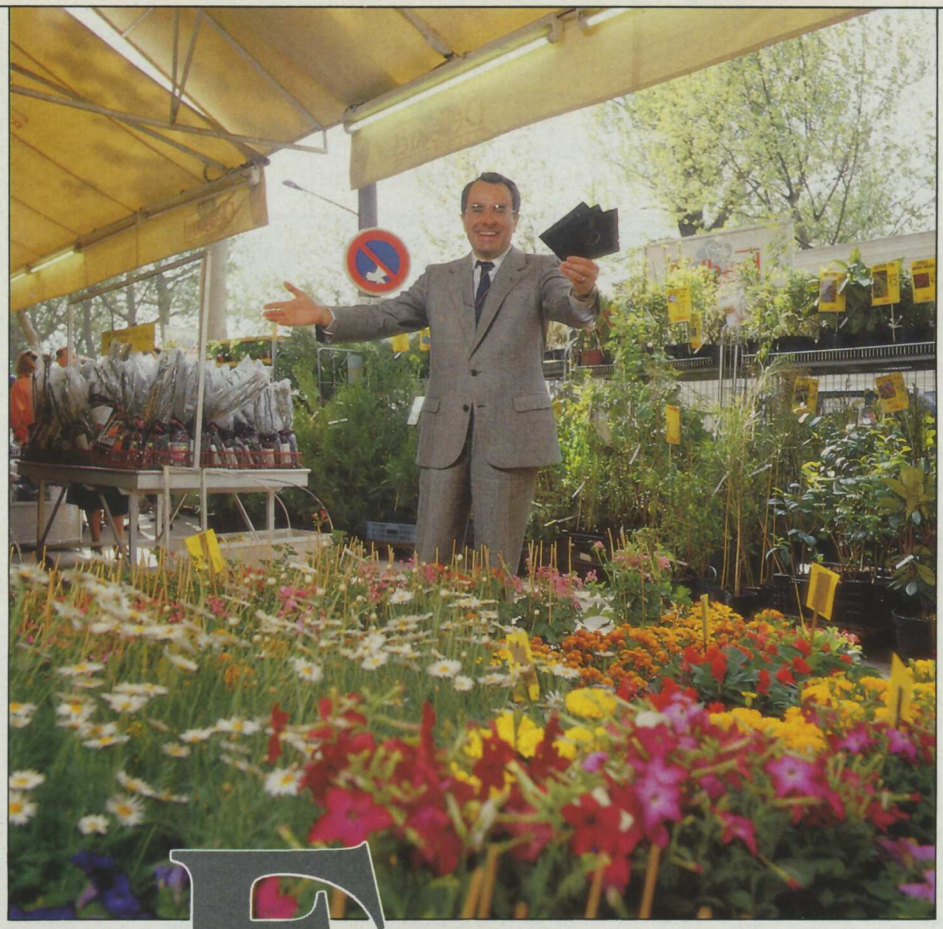
LES ACTIVITES DU GROUPE MICTEL :

Vente grand public : Microfolie's
Vente Professionnels : Microfolie's Classe Affaires
(1) 39 51 99 88

Formation : MICTEL FORMATION (1) 39 51 99 88
Maintenance : MICROTELEC (1) 39 49 46 06
Edition logiciels : MICTEL LOGICIELS

Prix valables jusqu'au 30 juin 1987, dans la limite des stocks disponibles. Expédition sur la CEE et la Suisse.

Le premier système-expert bon marché d'analyse financière : prometteur mais insuffisant



Thierry MORIN

François Delbard, directeur de Delbard S.A., présente Finexpert avec bonne humeur. Cela ne l'empêche pas de porter un jugement nuancé sur ce logiciel.

FINEXPERT

Pour IBM PC et compatibles

Pour 2 490 F, Finexpert se veut un outil d'aide aux patrons débordés. Ce logiciel pour IBM PC et compatibles, premier système-expert complet aussi bon marché, doit leur permettre de juger l'évolution financière de leur entreprise. Nous l'avons testé en situation réelle, avec le P-DG d'une importante PME, Delbard S.A. L'instrument est prometteur, mais encore immature. Il annonce néanmoins une nouvelle façon de gérer l'entreprise.

LES SYSTÈMES-EXPERTS SORTENT des laboratoires. On trouve de plus en plus de logiciels de ce type destinés à un vaste public. Ils ne se présentent plus comme des prototypes d'essai, mais comme de véritables outils d'aide à la décision. Dans le domaine économique, les rares systèmes-experts complets existants étaient jusque-là très chers. Nous disons complets, parce que le terme système-expert recouvre en réalité deux catégories de logiciels différents : d'abord ceux qui ne renferment qu'un moteur d'inférence et qui imposent à l'utilisateur d'introduire lui-même ses connaissances d'expert. Dans cette catégorie, on trouve déjà plusieurs produits aux alentours de 1 000 F. Ensuite, ceux qui associent moteur d'inférence et base de connaissances sur un domaine particulier, et qui sont les seuls systèmes-experts prêts à l'emploi, destinés aux non-experts. Ceux-là sont beaucoup plus chers, et atteignent souvent plusieurs dizaines de milliers de francs. Finexpert appartient à cette seconde catégorie et ne coûte que 2 490 F HT. Sa venue annonce une mutation dans la vie de l'entreprise : la possibilité d'animer celle-ci malgré des connaissances lacunaires en gestion, les logiciels de connaissances assurant l'analyse et le suivi des problèmes économiques qu'elle rencontre.

Pour essayer Finexpert à fond, nous l'avons confié à un homme de l'art, un chef d'entreprise. François Delbard, directeur de la société Georges Delbard S.A. Passionné d'informatique autant que de gestion, il a bien voulu se prêter au jeu. Delbard produit semences et fleurs et les distribue. Son chiffre d'affaires consolidé atteint 210 millions de francs. François Delbard a travaillé sur Finexpert avec nous, en demandant par ailleurs l'opinion de son expert-comptable, André Zagouri, du cabinet SCRC-EXCO.

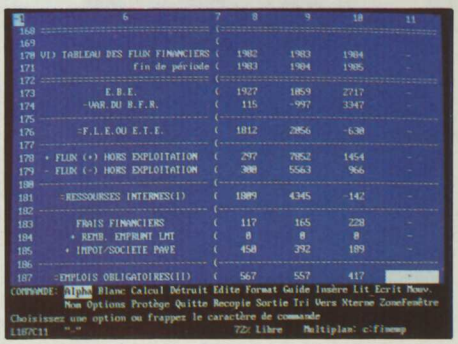
Finexpert requiert l'usage d'un ordinateur compatible IBM PC, d'une capacité mémoire d'au moins 640 Ko. Il suppose aussi l'emploi du tableur Multiplan 2. Il se présente sous forme de deux disquettes. L'une porte le moteur d'inférence Personal Consultant Plus (version 2.01) développé par Texas Instrument. L'autre contient la base de connaissances, conçue par l'équipe d'Experteam, et qui possède les principes d'analyse financière qui vont s'appliquer à la « base de faits » concernant l'entreprise étudiée. Cette base de faits va être saisie sous Multiplan.

Comment procède-t-on ? On commence par copier les différents logiciels sur le disque dur. Ensuite, on appelle Multiplan, dans lequel on va introduire les données chiffrées de l'entreprise. Une interface est créée entre Fi-

LOGICIEL TESTÉ :
Programme du commerce en français, manuel de 30 pages en français.

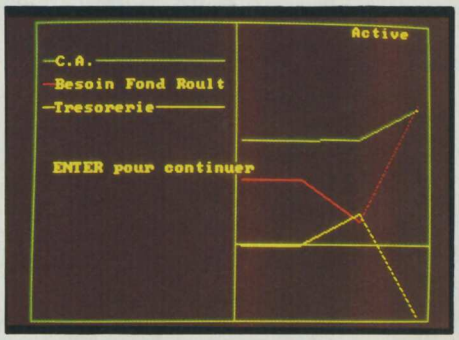
nexpert et ce fichier Multiplan. Elle va permettre à Finexpert d'aller chercher, à chaque étape d'analyse, les données qui lui sont nécessaires. Les données proviennent de la « liasse fiscale », un document comptable établi obligatoirement par toute entreprise et qui recense les principaux paramètres concernant sa gestion (environ 2 000 données). Il faut saisir ces données sur les quatre derniers exercices. Cette saisie prend environ 3/4 d'heure. On se retrouve *in fine* avec un tableau qui présente les principaux postes de gestion – total des actifs, total des passifs, crédits bancaires de moins d'un an, niveau des stocks, compte de résultats, etc. – et que l'on peut imprimer, ce qui constituera un document utile au gestionnaire. Jusqu'ici, l'utilisateur ne rencontre pas de problèmes, malgré l'indigence du manuel. François Delbard note, par exemple, qu'aucune indication n'invite à sauvegarder le fichier constitué : ainsi, le fait de ne pas avoir sauvegardé implique de resaisir l'ensemble de la liasse pour introduire une éventuelle donnée oubliée.

Ensuite, Finexpert pose un certain nombre de questions destinées à compléter sa base de faits : niveau de l'inflation, effectifs, croissance prévisionnelle du chiffre d'affaires, etc. Ces questions ne sont pas toujours claires : ainsi, il faut indiquer en pourcentage le type d'activité de l'entreprise (industrie, commerce, service). Pas d'explication : « *C'est au bout de trois fois que j'ai compris qu'il fallait décaler le curseur au long de cette série de traits* », dit F. Delbard. Quant aux touches de fonction censées fournir de l'aide, elles ressemblent à un pied de nez. La touche F1 (aide) répond : « Help non available. Continue. »



Finexpert produit un tableau reprenant les principales données économiques.

Cette étape de saisie franchie, la consultation commence. Une série d'écrans indique à l'utilisateur qu'il va pouvoir procéder à une triple analyse : rentabilité, stratégie financière, et risque. Rien de très instructif dans ce déroulement où chaque écran présente des notions qui rappelleront aux patrons leurs cours de première année de sciences économiques. Par exemple, « *L'entreprise évolue dans un contexte qui n'est pas toujours favorable. D'autre part, sa structure financière, son cycle de production et de ventes sont autant de paramètres à évaluer pour étudier ses possibilités de développement futur ainsi que les risques qui peuvent y être rattachés.* » En fait, dans cette étape, Finexpert ne donne pas de conclusion. Il les réserve pour la fin. Une fin que nous n'avons pas atteinte : à ce stade de l'essai, le logiciel nous répondait chaque fois : « An error has been encountered. Return to MS-DOS ? ». Explication d'Experteam : c'est un problème qui tient à la base de faits ; pour certains fichiers, le système se bloque. Le cas

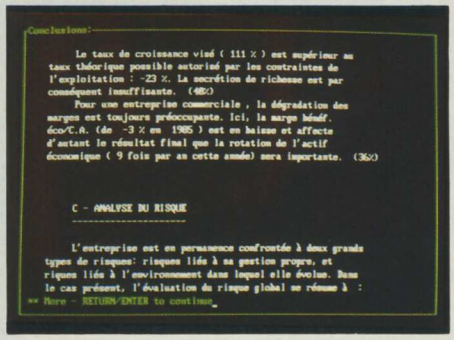


Ces graphes présentent l'évolution de trois paramètres importants au cours du temps.

a déjà été rencontré deux fois, sur près de 400 logiciels diffusés. Il y a probablement un bogue dans le moteur d'inférence, et Texas Instruments s'emploie à le corriger. En retravaillant sur la version de développement avec l'équipe d'Experteam, nous avons pu obtenir les conclusions données par Finexpert, ainsi que ses recommandations. Deux feuilles de quelques paragraphes qui portent sur trois points : analyse de la rentabilité, de la stratégie financière et du risque. Chaque conclusion ou recommandation est suivie d'un chiffre en pourcentage : il s'agit là du degré de « certitude » du système-expert. Cela signifie qu'il ne pose pas ses affirmations comme définitives, mais les nuance en fonction des différents éléments en sa possession, pondérés par le fait qu'il ne connaît pas tout de la vie de l'entreprise. Ceci conduit parfois à des situations contradictoires. Ainsi, on peut lire à deux paragraphes de distance : « *La rentabilité s'est améliorée ces dernières années (70 %)* » et « *On constate une dégradation des rentabilités économiques et financières (36 %)* ».

Dans le cas examiné, les remarques étaient justes et correspondaient aux problèmes de la société. Sans toutefois tenir compte de faits particuliers à l'entreprise : le dernier exercice portant sur 15 mois, et comportant donc deux saisons creuses pour l'activité horticole de Delbard, le jugement de la rentabilité était faussé. De même, la conclusion, tirée du niveau insuffisant des fonds propres, négligeait le fait que Delbard ayant une trésorerie excédentaire à certaines périodes de l'année, en profite pour rembourser des dettes à long terme, la banque étant d'accord pour réactiver le crédit en cas de besoin : on se trouve donc dans une situation de fonds propres virtuels - un fait ignoré par Finexpert. On note aussi une erreur comptable concernant la variation du fonds de roulement, le logiciel n'ayant pas demandé d'informations sur les investissements, les emprunts nouveaux, les délais de remboursement, et s'interdisant ainsi de bâtir un réel tableau de financement. En fait, comme l'explique Vincent Schaefer, directeur associé d'Experteam, il ne s'agit pas, pour la société, de remplacer un expert-comptable, mais de servir aux chefs de PME qui « *faute de temps, ne regardent pas assez leurs comptes. Il s'agit d'un outil qui sert de clignotant, qui met en garde.* »

Finexpert paraît donc plus efficace pour suivre rapidement les comptes de l'entreprise et en apprécier les problèmes généraux, quitte à aller voir ensuite des spécialistes de la comptabilité, auxquels il ne peut, en aucun cas, être comparé. Mais en l'état actuel, le logiciel souffre d'une ergonomie peu explicite, d'un manuel insuffisant, et d'une inaptitude à saisir des cas particuliers. La production d'un tableau assez complet reprenant les postes de gestion de l'entreprise sera cependant utile au chef d'entreprise. Et si le logiciel n'a pas encore atteint sa maturité, il est malgré tout



Les conclusions de l'analyse sont présentées sous forme d'une dizaine de paragraphes.

surprenant : d'une bouillabaisse de chiffres, il arrive à tirer des jugements valables. Il faut bien casser des œufs : espérons que la prochaine omelette sera mieux réussie. Experteam prépare Finexpro, une version beaucoup plus complète et professionnelle de Finexpert.

Hervé KEMPF

► *Pour IBM PC et compatibles, 640 Ko minimum. Disque dur recommandé. Prix : 2 490 F HT. Édité et distribué par Experteam.*

ASSISTCOMPTA

L'outil idéal de gestion des recettes et des dépenses au service des professions libérales, associations et artisans.

Complet (10 menus, 5 écrans de saisie, 4 états largement paramétrables), puissant, simple, souple, économique: **699,74 F TTC**

Fonctionne sur tout **compatible PC**, disposant de 512 Ko.

69, rue La Fayette
75009 PARIS
Tél.:42.82.07.59

UN ATARI 1040 ST ET SON ENVIRONNEMENT SYSTEME COMPLET 8.420 F HT.*

Cette offre "scientifique" s'adresse aux chercheurs, développeurs, ingénieurs, techniciens...

Ordinateur.
- 1 ATARI 1040 ST (16/32 bits, 1 Méga de RAM, lecteur de disquette intégré 720 Ko),
- 1 moniteur monochrome haute résolution,
- 1 souris.

Langages et outils de développement.
- Compilateur "C" • "Assembleur 68000"
- Interpréteur "GFA BASIC".

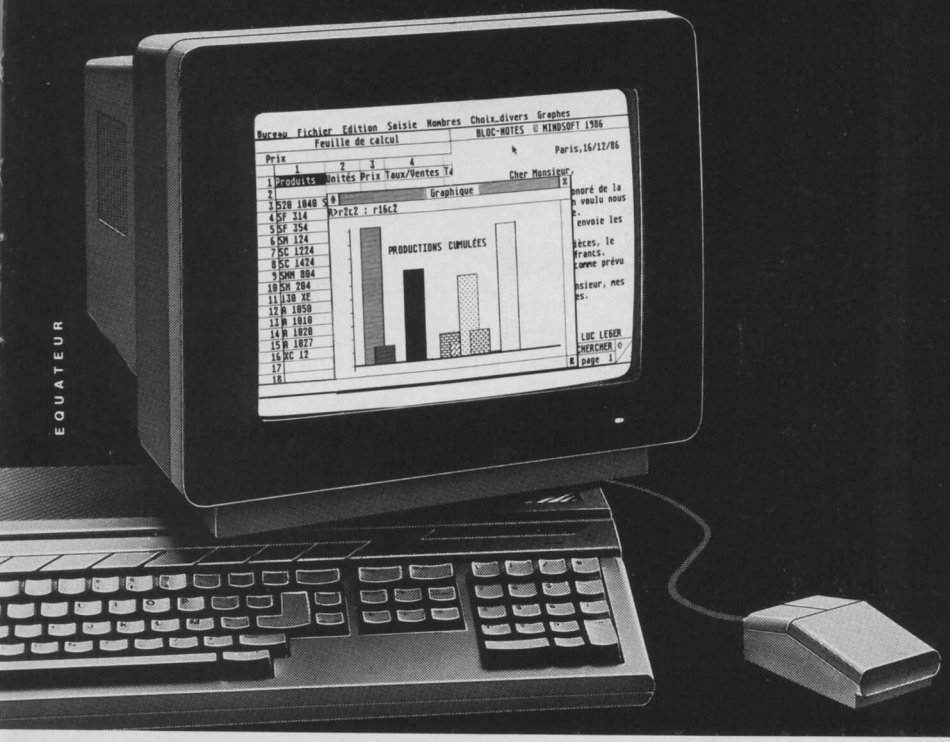
Outils de télécommunication.
- Emulateurs VT 100 et TEKTRONIX
- Logiciel "EMULCOM" • Abonnement gratuit au serveur "CALVACOM".

Outils de bureautique.
- Traitement de texte "1 ST WORD" • Accessoires et utilitaires de bureau "QUICKMIND".

Documentation système.
- Documentation hardware, BIOS, GEM DOS
- Schémas de l'ATARI 1040 ST
- Manuel "Au cœur du ST".

Cet ensemble vous est proposé pour la somme de 8.420 F HT.

Pour tout renseignement (1) 45 06 31 31
*Prix public maximum : 9.990 F TTC.



EQUATEUR

ATARI®

LA TECHNOLOGIE AVANCE, DONC LES PRIX RECULENT.

L'ESPACE CONSEIL MACINTOSH

Concessionnaire agréé **Apple**®

4 bis, rue de Chateaudun · 75009 Paris
M°Cadet ou Notre-Dame-de-Lorette
Tél. : 48.78.38.01 · Télex : 290 745 +

...Venez partager avec nous notre passion du MACINTOSH...

Dans un cadre professionnel et sympathique, nous vous ferons découvrir tous les secets du monde « MACINTOSH ». Toutes les capacités du « petit » génie MACINTOSH vous seront présentées par un personnel spécialisé et compétent.
Artisans, Commerçants, PME, PMI, Professions libérales, cadres... ACCE INFORMATIQUE est le magasin que vous attendiez. Nous vous proposerons les solutions adaptées à vos besoins spécifiques.

LES PLUS DE ACCE INFORMATIQUE

- Des tarifs attrayants. Des solutions complètes.
- Formation sur site. Formation individuelle.
- Applications personnalisées.
- Dépannage « non-stop » immédiat sans supplément.
- Service « LASER-COPY » en libre-service.

Désormais sur Minitel. Tél. : 48.78.79.92.
Notre service Télématique vous est disponible.
Commandes · Renseignements techniques.

CARTE PRIVILEGE

Devenez Membre du CLUB PRIVILEGE
Pour 200 F d'adhésion,
vous bénéficierez de nombreux avantages.
Renseignez-vous pour en connaître les détails.

UN GRAND SUCCES LE NOUVEAU MAC SE

2 Modèles :
- 2 lecteurs internes 800 k
- 20 méga SCSI, disque dur interne

Renseignez-vous...

CONFIGURATION « EDITION PERSONNELLE/ P.A.O. »

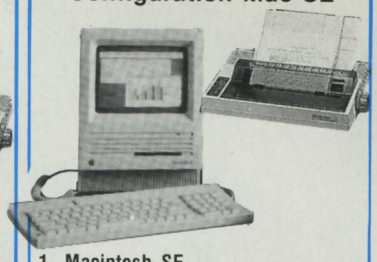
1. Macintosh SE
   Disque Dur 20 Mega Interne
1. Imprimante Laser Writer Plus
1. Logiciel de Mise en Page Maker

CONFIGURATION MAC +

- 1 Macintosh+ 1024 k
- 1 Disque Dur 20 Méga Scsi JASMIN
- 1 Imprimante 80 colonnes/120 Cps

Prix H.T. : 26 500 F

Configuration Mac SE



1. Macintosh SE
   Deux Lecteurs 800 k
1. Imprimante Seikosha 120 cps

Prix ☎

Photos non contractuelles

« Laser Writer Plus et Scanner Service à votre disposition ».
Le Macintosh Plus et Laser Writer Plus à votre disposition.
Venez éditer, composer, mettre en page vos documents
TARIFS :
50 F/Heure et 4 F la copie Laser Writer • 500 F/Heure pour Scanner

FORMATION ET DEVELOPPEMENT

	1 journée	1/2 journée
Formation dans nos locaux	2 400,00 F HT	1 500,00 F HT
Formation sur site	2 900,00 F HT	1 800,00 F HT
Développement/Paramétrage 4 D/Exel	Consultez-nous au 48.78.38.01	
Création Serveur sur Macintosh	**Consultez-nous au 48.78.38.01**	

NOUVEAUTÉS LOGICIELS

Hard disk partition (Partition disque dur)	990,00 F TTC
Hard disk utility (Installateur de programmes DD)	1 100,00 F TTC
Copy II Mac 6.4	495,00 F TTC
Mac Zap 4.5 V. HFS	750,00 F TTC
HFS Backup V.2.0 (Sauvegarde Disque Dur)	800,00 F TTC
Flash Back (Sauvegarde Disque Dur)	700,00 F TTC
Super Spool (Image writer I;II)	750,00 F TTC
Super Spool (Laser Writer Plus) V. Mono	1 750,00 F TTC
Glue (Impression Sans logiciel)	595,00 F TTC
Smart Alarm (Agenda Intelligent)	990,00 F TTC
Voilà (Mini More en DA)	950,00 F TTC
Mac Palette (Imprimer en couleur)	990,00 F TTC
ColorMate (Imprimer en couleur)	990,00 F TTC
Transline (Logiciel de Communication)	1 100,00 F TTC
Disk Express (Utilitaire DD)	595,00 F TTC
101 Macro Pour Excel	1 250,00 F TTC
Stepping Out (Ecran Pleine Page)	1 200 F TTC

CONSOMMABLES

DISQUETTES NEUTRES :
- 3 1/2 SF/DD 135 TP par 10 ....230 F, par 100 (les 10) ....190 F
- 3 1/2 DF/DD 135 TPI par 10 ....250 F, par 100 (les 10) ....220 F

DISQUETTES SONY :
- 3 1/2SF/DD 135 TPI par 10 ....250 F, par 100 (les 10) ....230 F
- 3 1/2 DF/DD 135 TPI par 10 ....310 F, par 100 (les 10) ....290 F

RAYON LIBRAIRIE SPECIALISÉ, FLASH ACCESSOIRES
- Clips Apple Talk ....100 F
- Support Image Writer ....295 F
- Sac Transport Mac Plus ....850 F
- Boîte transport 10 disquettes ....95 F
- Tapis Souris ....150 F
- Filtre Ecran Mac ....350 F
- Tilt Swivel orientable ....395 F
- Kit nettoyage lecteur ....190 F

LOGICIELS

4e dimension	6 500,00 F TTC
Writer Plus	2 900,00 F TTC
Page Maker 1.2	6 900,00 F TTC
Microsoft Excel	3 990,00 F TTC
Super Paint	1 200,00 F TTC
Trapeze	3 770,00 F TTC
Microphone (Communication)	1 250,00 F TTC
Object Logo	1 100,00 F TTC
Prolog	1 600,00 F TTC
LightSpeed C	1 990,00 F TTC
LightSpeed Pascal	1 990,00 F TTC
Zbasic	990,00 F TTC
VIP	1 600,00 F TTC
Disk Fit	890,00 F TTC
Extender C	1 500,00 F TTC
Extender Pascal	1 500,00 F TTC
Enveloppe	3 200,00 F TTC
Fedit Plus	595,00 F TTC

PERIPHERIQUES

- **Disque dur 20 Méga à 140 Méga Scsi, à partir de ....7 500 F TTC**
- Mac Vision + Caméra (digitalisation d'images) ....☎
- Modem universel SECTRAD 300/1200 bds ....2 600 F TTC
- Modem Diapason 300/1200 bds Full duplex ....4 900 F TTC
- Lecteur 400 K (pour 128/152 K) compatible 100 % **PROMO** ....1 500 F TTC
- Lecteur 800 K pour 512 K Mac Plus ....2 500 F TTC
- Transformation 128 K en 512 K ....2 500 F TTC
- Imprimantes Marguerite et Laser ....☎

JEUX

Gato	650,00 F TTC	Strategi	695,00 F TTC
Dark castle	695,00 F TTC	Squash	500,00 F TTC
Sargon III	650,00 F TTC	Déjà Vu	696,00 F TTC
Ferrari	695,00 F TTC	Perplexx	295,00 F TTC
Uninvited	750,00 F TTC	Patton & Romell	595,00 F TTC
Hard Ball	595,00 F TTC	Grand Slam (Tennis)	695,00 F TTC

T. CHATELAIN pour SAP

BON DE COMMANDE

(sauf pour produit Apple)

à nous renvoyer accompagné de votre règlement

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT • Jusqu'à 3 kg		40 F
	TOTAL	

Nom, Prénom _____
Adresse _____
Ville _____
_____ Code Postal _____

SELECTION DU MOIS

Ventilateur Externe (Mac Plus Mac 512 K)	850,00 F TTC
Disque dur 20 Mega SCSI (Mac SE, Mac Plus)	8 990,00 F TTC
Imprimante Seikosha (Mac SE, Mac Plus) NOUVEAU	2 990,00 F TTC
Ecran Radius (Ecran pleine page)	19 900,00 F TTC
Extension Mac Plus en 2 Mega PROMO	2 950,00 F TTC
Extension Mac 512 K en 1 Mega PROMO	2 500,00 F TTC
Turbo Mouse (Mac Plus)	990,00 F TTC

ACCE INFORMATIQUE
L'ESPACE CONSEIL MACINTOSH
4 bis, rue de Chateaudun · 75009 Paris
Ouvert du lundi au samedi de 10 h à 19 h
M°Cadet ou N.D. de Lorette

COUPON REPONSE

☐ Demande de documentation
☐ Je suis intéressé par .....

Le compilateur de Microsoft donne des ailes à vos programmes Basic

Thierry MORIN

MS BASIC COMPILER

Le Basic interprété de Microsoft pour Macintosh, s'il est doté de nombreuses fonctions, ne brille pas par sa rapidité d'exécution. Désormais, le compilateur Basic de Microsoft permet d'améliorer d'un facteur 10 les performances de vos programmes et d'en faire des applications autonomes. Pour 1 990 F HT, il compile sans modifications la plupart des programmes que vous avez écrits avec le Basic interprété, y compris ceux qui utilisent les ficelles propres au Macintosh.

Pour Macintosh

DEPUIS LA VERSION 2 DU BASIC Microsoft, le Macintosh est pourvu d'un langage simple permettant de gérer son interface utilisateur : menus déroulants, fenêtres, etc. Il s'agit d'un sur-ensemble du GW-Basic que l'on trouve sur IBM PC et compatibles. Les améliorations sont nombreuses, comme la programmation par événements : l'instruction ON MENU GOSUB interrompt le déroulement normal du programme dès que l'utilisateur donne un ordre au moyen de la souris. Le Basic Microsoft permet d'écrire des procédures et de leur passer des variables en paramètre. La numérotation des lignes est facultative. Il s'agit d'un langage très complet qui se rapproche des Quick Basic et Turbo Basic pour IBM PC. Le principal inconvénient de l'interpréteur est sa lenteur (chaque ligne doit être interprétée avant d'être exécutée) qui, pour certaines applications nécessitant de nombreux calculs, le rend impraticable. Pour pallier cet inconvénient, le Basic Compiler traduit une fois pour toutes l'ensemble d'un programme en langage machine et accélère son exécution d'un bon facteur 10 – et même plus s'il comporte beaucoup de calculs sur des nombres réels. De plus, il génère des applications qui sont ensuite autonomes (elles peuvent fonctionner sans l'interpréteur Basic et qui ont sensiblement le même encombrement mémoire que leurs programmes sources. Ces applications ont besoin, pour fonctionner, d'un noyau d'exécution (runtime) qui occupe environ 30 Ko. Vous pouvez soit intégrer ce noyau au programme compilé, soit disposer sur une disquette un seul runtime pour plusieurs programmes compilés.

Si vous avez développé des programmes avec l'interpréteur, le compilateur acceptera sans problème d'en compiler la plupart, les seules restrictions concernant le nombre de dimensions autorisées pour les tableaux : 7 seulement pour le compilateur contre 255 dans l'interpréteur. Par ailleurs, l'énoncé des procédures créées par l'instruction SUB ne doit plus être placé n'importe où, mais uniquement à la suite du programme principal. Un utilitaire fourni sur la disquette permet de réarranger automatiquement les procédures dans votre programme, en conformité avec les besoins du compilateur.

Basic Compiler propose un certain nombre de méta-instructions qui permettent de préciser quelques options de compilation : il est ainsi possible d'appeler dans votre programme source des fichiers de sous-programmes, grâce à une directive INCLUDE. Les tableaux peuvent être déclarés comme statiques ou dynamiques. Dans le premier cas, leur taille est fixée une fois pour toutes à la compilation, ce qui donne de meilleures performances ; dans le second, ils peuvent être redimensionnés à l'exécution. Des instructions supplémentaires sont reconnues par le compilateur, comme SELECT CASE, équivalent du « case of » du Pascal, qui permet de traiter les choix multiples. Enfin, une bibliothèque de sous-programmes en langage machine donne accès à la boîte à outils de la mémoire morte du Macintosh. Cela permettra aux plus courageux de gérer directement les ressources (barres de défilement, icônes, curseur, etc.) depuis leur programme Basic.

L'interface utilisateur du compilateur est plutôt rustique, avec un seul menu Fichier dont la fonction essentielle est Ouvrir, qui vous permet de choisir le fichier (en format texte) que vous désirez compiler. Apparaît alors un dialogue vous permettant de choisir un certain nombre d'options de compilation par défaut. Il ne vous reste qu'à cliquer sur la case COMPILE, et c'est parti. La compilation s'effectue sur disque et est est donc assez lente : une centaine de lignes par minute, à moins que vous ne disposiez d'un disque dur. Le code généré est assez efficace, surtout si vous travaillez en simple précision : le compilateur utilise alors une bibliothèque de fonctions arithmétiques propres, sensiblement plus performantes que celles de la mémoire morte de l'ordinateur, celle-ci travaillant toujours en précision étendue, avec 19 à 20 chiffres significatifs. Toutes les applications produites par le compilateur comportent par défaut trois menus : Pomme, File et Edit. Le premier offre l'usage des accessoires de bureau, le second permet de quitter l'application et le troisième offre le couper/coller nécessaire à certains accessoires de bureau comme l'album, mais non obligatoirement utilisés par le programme.

Le compilateur Basic de Microsoft est un excellent complément du Basic interprété version 2. Il peut aussi, en théorie, être utilisé indépendamment de lui. On peut en effet écrire directement des programmes avec un éditeur séparé fourni sur la disquette du compilateur. Mais sans l'interpréteur, la faible interactivité entre l'éditeur et le compilateur rend toutefois laborieuse la mise au point des programmes. On ressent alors le manque d'un réel environnement de programmation.

Frédéric NEUVILLE

► *Pour tout Macintosh. Prix : 1 990 F HT. Édité et distribué par Microsoft.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version anglaise du commerce avec documentation de 470 pages en anglais.

« READEX »

LA TÉLÉCOPIE HYPER-ÉCONOMIQUE ! L'ARCHIVAGE HYPER-COMPRESSÉ !

MODULE D'ÉMISSION : 5000F H.T.

MODULE DE RÉCEPTION $ 330 *
*** Soit environ 2 000F H.T.**

- READEX est un procédé d'hyper-compression d'images développé et breveté par INOVATIC. Il permet de réduire d'un facteur 100 environ la quantité d'information textuelle lue par un scanner, sans dégrader la qualité de l'image.

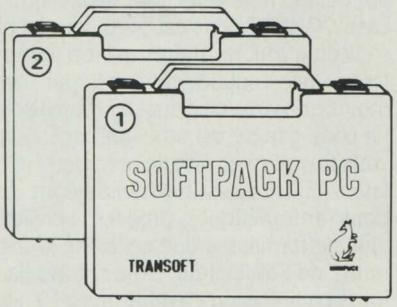
  Alors qu'une disquette de 1,2 Mo contient normalement :
  — sans compression d'image ..... 1 page A4
  — avec compression classique ..... de 6 à 10 pages A4

  Elle peut contenir : 60 à 100 pages A4 avec le PROCÉDÉ READEX D'HYPER-COMPRESSION.

- En TÉLÉCOPIE : READEX permet une TRANSMISSION très ÉCONOMIQUE par ligne téléphonique non spécialisée et transforme votre micro-ordinateur en un véritable « TURBOFAX ».

- En ARCHIVAGE : READEX multiplie par 10 les capacités de stockage sur mémoire de masse magnétique ou optique de textes imprimés procurant ainsi de TRÈS IMPORTANTS GAINS en PLACE et en VITESSE D'ACCÈS.

IMMEUBLE LES QUADRANTS
3, av. du Centre
78180 Montigny-le-Bretonneux
Tél. (16-1) 30.57.22.11



PC ET COMPATIBLES
Plus de 20.000 logiciels
sur 1000 disquettes
Demandez le catalogue
GRATUIT

CHOC

Nos 2 premières
Compilations...

PACK 1
1001. UTIL. *PC-CALC*
1002. UTIL. *SCRNSAVE / FULLEDIT / ALTER SD 20 / WHEREIS / HELPCOM / KBFIX / FACE THATSALL*
1003. UTIL. *WS-ASCII / EPS / MOVE / COLOR XDIR / QPRINT / SQUEEZE.UNSQUEEZE / DOSEDIT / TYPERITE / L 4 / KEYCLICK*
1004. JEUX. *3-DEMON / SPACEWAR / 3DDT LIFE2*
1005. JEUX. *PACKMAN / QUBERT / SPACE INVADERS / SIMPMAZE / POLYMAZE*

PACK 2
1006. UTIL. *DESSINS*
1007. UTIL. *MUSIQUE*
1008. UTIL. *PASCAL1*
1009. UTIL. *NELIST / 3-D / BACKSCRL HORLOGE / SHOWCLK / MAP / SPRITE SQUISH*
1010. JEUX. *FLIPPER / BABY / OTHELLO YAHTZEE*

PACK DE 5 DISQUETTES
AVEC LA MALETTE
199 F.

DE
48 F.
A L'unité
à
35 F.
Par 50
Assortis

NOM.....
PRENOM.....
ADRESSE.....
.....
DESIRE RECEVOIR
PACK 1 (199 F.) ☐ *PACK 2 (199 F.)* ☐
CATALOGUE COLLECTION (GRATUIT) ☐
CATALOGUE COLLECTION SUR 4 DISQUETTES 5'1/4 (72f) ☐
JOINDRE CHEQUE EN PAIEMENT (PORT ET EMBALLAGE COMPRIS)
A L'ORDRE DE : MINIPUCE 6, RUE DE BELLEVUE 92100 BOULOGNE

CRAQUEZ VOUS AUSSI !

Si je l'avais testé j'aurais craqué !

C. Baudelaire

Vous aussi, craquez pour le traitement de texte EPISTOLE PC Junior

- Très facile à utiliser
- Manuel clair et complet
- Mailing et fusion de fichiers
- Césure
- Programmation des touches
- Impression matricielle et laser
- Assistance téléphonique
- Prix : 990 F HT.

Démonstrations dans nos locaux
Vente dans les boutiques micro

Fonctionne sur IBM PC/XT/AT et compatibles

ENVOYEZ-MOI VITE UNE DOCUMENTATION COMPLETE

Nom : _____

Société : _____

Adresse : _____

Tél. : _____

OPIUM SA
61 rue de l'Arcade
75008 PARIS
42 94 01 61

VP-planner

Un grand tableur au juste prix !

Compatible* Lotus® 1-2-3™

Tableur : 9999 lignes
256 colonnes

Graphiques intégrés

Lecture/écriture directe de fichiers au format dBase™

Macro-commandes automatiques

Base de données Multi-dimensionnelle

Logiciel et documentation en Français

Service professionnel : garantie, mises à jour ..

à partir de
990 Frs HT (1174,14 Frs TTC)

* VP-planner lit et écrit des fichiers au format WKS décrit dans le livre Worksheet File Format publié par Lotus Development.

Lotus, 1-2-3, dBase, VP-planner, et Softissimo sont des marques déposées

Demande de documentation

Nom _____

Société _____

Adresse _____

_____

Télephone _____

SOFTISSIMO

13 rue du Caire - 75002 Paris
Tel : 42-33-77-10

SVM

UTILISEZ A FOND TOUTES LES PERFORMANCES DE VOTRE AMSTRAD

Prix de souscription 375 F ~~450 F~~

Classeur à feuillets mobiles. Plus de 400 pages grand format 21 x 29,7 cm

ECONOMISEZ 75 F

sur cet ouvrage, dépêchez-vous, cette offre n'est valable que jusqu'au 30 juin 1987.

Vous possédez un AMSTRAD CPC 464, 664 ou 6128. Voici enfin l'ouvrage qui vous permettra de tirer le meilleur parti de votre micro-ordinateur.
Il traite en profondeur des techniques de programmation, ainsi que de la structure interne des extensions de votre ordinateur. Vous y trouverez :
Tout pour programmer votre AMSTRAD : - Des programmes opérationnels à 100 % ; - Un choix très étendu de langages de programmation ; - Des trucs et des conseils pratiques.
Tout pour augmenter les performances de votre AMSTRAD : - Votre matériel n'a plus de secret pour vous ; - Vous mettez en place vous-mêmes des extensions.

EXTRAIT DU SOMMAIRE

Structure interne des CPC 464, 664 et 6128 • Circuit interface PIO 8255 • Le processeur son AY3-8912 • AMSDOS • Interpréteur Basic • CP/M • CP/M 2.2 et CP/M + • Drives, moniteurs, imprimantes... • Souris pour le CPC • Bit et Octet • Création de programmes • Auxiliaires d'essai du CPC • Locomotive Basic 1.0 et 1.1 • Assembleur • le CPU Z80A • La programmation des CPU • Modes d'adressage • Un assembleur opérationnel en Basic • Signalisation d'erreur • Appel de programmes • Cours de LOGO • Turbo-Pascal • Graphisme • Programmation du incit sonore en Basic • Gestion de fichier • Multiplan • Programmation de jeux Mathématiques • Statistique • Applications domestiques • Modulateur pour télévision couleur • ... etc.

RESTEZ "BRANCHÉ" EN PERMANENCE

Grâce à des compléments trimestriels de 150 pages, votre ouvrage évolue à la même vitesse que les techniques et le matériel que vous utilisez. Vous disposerez régulièrement des nouveaux programmes et d'une information à jour sur logiciels et matériels. (Vous pouvez annuler ce service sur simple demande.)

LA GARANTIE WEKA : "Satisfait ou Remboursé"

Vous ne prenez aucun risque en commandant l'ouvrage. Si vous estimez qu'il ne correspond pas complètement à votre attente, vous conservez la possibilité de le retourner aux Éditions Weka et d'être alors intégralement remboursé. Cette possibilité vous est garantie pour un délai de 15 jours à partir de la réception de l'ouvrage. La même garantie vous est consentie pour les envois de compléments et mises à jour.

BON DE COMMANDE

A renvoyer, avec votre règlement, sous enveloppe non affranchie, **aux Éditions WEKA Libre Réponse n° 2581-75, 75581 PARIS CEDEX 12**

☐ Veuillez m'envoyer **"Comment exploiter toutes les ressources et augmenter les performances de votre Amstrad CPC 464/664/6128"** plus de 400 pages, format 21 x 29,7 cm au prix de **375 F** (offre de lancement valable jusqu'au 30.6.87). J'accepte de recevoir automatiquement les compléments et mises à jour de 150 pages au prix de 215 F TTC port compris. Je conserve la possibilité d'arrêter ce service à tout moment. SVM 752206

NOM _____

PRÉNOM _____

N° & RUE _____

CODE POSTAL _____ VILLE _____

N° de Téléphone _____ Date _____

Signature _____

Price Computer la boutique AMSTRAD PC !

PRIX CHOC !

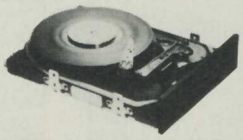
Un AMSTRAD cet été...
c'est 2.000 F plus léger !
Offre limitée jusqu'au 31 Août :
- 1 Amstrad PC 1512, 2 drives, écran monochrome
- 1 Imprimante DMP 3000
- 1 logiciel SUPERCALC 3 (Tableur)
- 1 logiciel WORDSTAR 1512 (Traitement de texte)

Prix habituel : **11.490 F** TTC
Prix de l'ensemble complet : **9.475 F** TTC (7.990 F HT)

PROMO

AMSTRAD PC 1512, 1 drive 360 K écran monochrome avec :
— Disque Dur 20 Mo avec contrôleur
— Imprimante CITIZEN 120 D avec logiciel utilitaire AIDEPRINT **11.845 F** TTC

Disque dur interne
SEAGATE 20 Mo
avec CONTROLEUR
3.740 F TTC (3.150 F HT)



AMSTRAD A MONTPELLIER C'EST PRICE COMPUTER !

Pour fêter cet événement, une surprise vous attend...
Pour tout achat dans cette boutique d'un AMSTRAD PC 1512, PRICE COMPUTER Montpellier vous offre GRATUITEMENT l'extension mémoire vive de 512 Ko à 640 Ko (valeur: **650 F** TTC).

GAMME AMSTRAD

AMSTRAD PC 1512, disque Dur HD 20, monochrome	**11.845 F** TTC
couleur	**14.100 F** TTC
AMSTRAD PC 1512, SD, 1 lecteur, monochrome	**5.699 F** TTC
couleur	**8.170 F** TTC
AMSTRAD PC 1512, DD, 2 lecteurs, monochrome	**7.450 F** TTC
couleur	**9.710 F** TTC

PERIPHERIQUES

Carte disque Dur interne FILECARD 20 millions de caractères	~~7.590~~	**4.900 F** TTC
Imprimante CITIZEN 120 D, 120 cps listing, avec le logiciel utilitaire AIDE PRINT	~~3.250~~	**1.990 F** TTC
Imprimante SEIKOSHA, 80 col, 24 aiguilles, 45 cps en qualité courrier	~~5.290~~	**4.495 F** TTC
Carte Modem KX-TEL (1200/75 bds)		**1.450 F** TTC

TOSHIBA

Ordinateur portable sous MS DOS, 1 drive, 256 K clavier AZERTY, 8 h d'autonomie. ~~11.845~~ F TTC **7995 F** TTC

CONSOMMABLES

Disquettes

5 pouces 1/4 en boîte de dix avec pochette (la boîte)	**30 F** *TTC*
3,5 pouces, simple face, double densité (la boîte)	**120 F** *TTC*
50 disquettes DFDD et boîte de rangement	**295 F** *TTC*

Papier

Carton 240 × 12" blanc, 2500 feuilles	**200 F** *TTC*
Carton 240 × 11" blanc, 2500 feuilles	**180 F** *TTC*
Carton "Trait-text" - 240 × 12", 1000 feuilles	**165 F** *TTC*

LOGICIELS SOUS MS-DOS

• GESTION		
COMPTA LPC	~~1130~~	**1050 F** TTC
COMPTABILITE SAARI	~~2350~~	**1995 F** TTC
FACT STOCK FASSI	~~2330~~	**1995 F** TTC
GESTION LPC	~~4985~~	**4270 F** TTC
COMPTA ALIENOR II	~~1985~~	**1710 F** TTC
PAIE CRESUS II	~~1990~~	**1680 F** TTC
FACT. STOCK DAMOCLES	~~1995~~	**1690 F** TTC
• BORLAND		
TURBO PASCAL	~~1180~~	**930 F** TTC
TURBO TUTOR V.2.		**395 F** TTC
SIDEKICK		**345 F** TTC
TURBO BASIC		**930 F** TTC
• Jeux		
PITSTOP II	~~236~~	**200 F** TTC
SNOOKER (billard)	~~236~~	**200 F** TTC
MEAN 18	~~236~~	**200 F** TTC
FLIGHT SIMULATOR	~~500~~	**340 F** TTC
SILENT SERVICE	~~370~~	**315 F** TTC
• Traitement de textes		
WORDSTAR 1512	~~890~~	**795 F** TTC
EPISTOLE PC Jr	~~1175~~	**960 F** TTC
WORD Jr	~~1175~~	**840 F** TTC
• TABLEURS		
SUPERCALC 3.2	~~890~~	**795 F** TTC
VP PLANNER	~~1780~~	**1200 F** TTC
• DIVERS		
REFLEX (1512)	~~990~~	**895 F** TTC
GEM Write, Chart, Draw, Graph chacun	~~990~~	**895 F** TTC
Aide Print	~~590~~	**115 F** TTC
• FICHIERS		
DIRECTORY I	~~990~~	**490 F** TTC
DBASE II PC.	~~1175~~	**1030 F** TTC
FRAMEWORK I	~~1175~~	**1030 F** TTC

et de nombreux autres logiciels disponibles sur place...

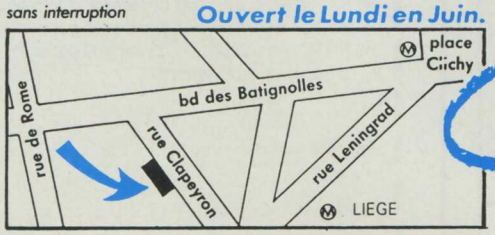
VENTE PAR CORRESPONDANCE

Tarifs, frais de port :
PARIS : appelez le service VPC au 43.87.51.25
MONTPELLIER : appelez le service VPC au 67.45.62.02

Price Computer

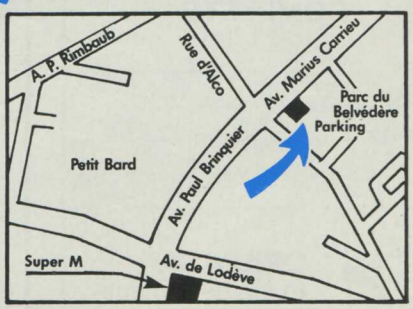
MICRO-INFORMATIQUE

11, rue Clapeyron 75008 PARIS
Tél : 43.87.51.25
Ouvert du Mardi au Samedi de 9 h 30 à 18 h 30 sans interruption
Ouvert le Lundi en Juin.



Clients Sociétés
Paris : 43.87.51.15
Montpellier : 67.45.62.02

LE CASTELET
211, rue Marius Carrieu
34081 MONTPELLIER. Tél. 67.45.62.02
Ouvert du Mardi au Samedi de 9 h 30 - 12 h 30 et 14 h 30 - 19 h



Offres valables dans la limite des stocks disponibles Prix donnés à titre indicatif pouvant être modifiés sans préavis.

LES PASSAGERS DU VENT 2

Photos Carlijn FOURNIER-HOGESTIJN

IL Y A DES SAGAS QUI NE SE RACONTENT pas, elles se vivent... Si vous avez l'impression d'avoir déjà entendu cette belle sentence, alors, sans aucun doute, vous êtes amoureux d'Isa. Le premier épisode des « Passagers du vent », inspiré de la bande dessinée de François Bourgeon (voir SVM nº 34), nous avait conduit en Afrique, au hasard des rencontres et des événements heureux et malheureux qui jalonnent l'histoire de notre héroïne. Nous sommes au Dahomey, avec Isa, bien sûr, mais aussi ses compagnons : Hoël, son fiancé breton, rendu malade par les charmes d'un « Vodouno », pour une sombre histoire de pari entre Etienne de Viaroux, qui veut posséder Isa, et Montaguère. Une quinzaine d'autres personnages interviendront tour à tour dans l'histoire, sous votre contrôle. Le jeu se manipule

GRAPHISME	: 10/10
ANIMATION	: 8/10
SON	: 9/10
ERGONOMIE	: 7/10
RICHESSE	: 9/10

Testé sur Atari 1040 ST

entièrement avec la souris ou les manettes : un curseur sert à valider soit un élément du décor, un personnage, ou même un texte, selon votre intuition ou votre connaissance de l'aventure. Une musique différente agrémente le déroulement de chaque épisode. Il sera très difficile de réussir la totalité de l'aventure, très complexe avec ses huit épisodes, et vous aurez souvent l'occasion de perdre vos compagnons, ou de voir Isa et Hoël rembarquer pour la France, sans avoir résolu les diverses énigmes proposées. Il est heureusement possible de sauvegarder la situation en cours, de la reprendre et, en cas d'erreur – l'aventure ne s'arrête d'ailleurs pas brutalement mais semble se prolonger quelque temps – de recommencer au début de chaque épisode. On pourra regretter la lenteur des manipulations dues aux nombreux clics sur la souris, nécessaires pour enchaîner l'histoire. Par exemple, il faut cliquer sur un personnage pour le faire parler. Cela dit, c'est aussi l'un des charmes du programme. Une touche de flash-back permet en outre une révision à vitesse variable de toutes les actions effectuées au cours de l'épisode. Le graphisme est, à l'image de la précédente histoire, superbe, avec, outre les incrustations d'image chères à Bourgeon, des séquences d'animation assez exceptionnelles. Il faudra d'ailleurs, de temps à autre, avoir de bons réflexes, pour cliquer sur telle ou telle partie de l'image et déclencher l'action nécessaire (par exemple, cliquer sur un fusil, pour tirer).

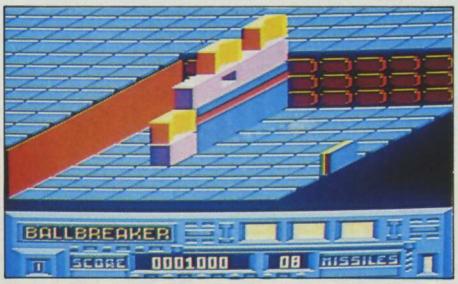
Plus complet que le premier épisode, plus élaboré dans sa forme, voici l'exemple même du logiciel dont on a envie de dire qu'il renouvelle vraiment par la forme et la qualité de l'histoire, le classique jeu d'aventures. Dommage qu'Infogrames ne prévoie pas pour l'instant un troisième épisode : Michel de St-Quentin réussira-t-il à prouver la véritable identité d'Isa ? Sauvera-t-il Hoël de la potence qui l'attend pour le meurtre de son capitaine ? Le suspense est insoutenable.

► *Existe également pour Thomson MO 6, TO 7/70, TO 8, TO 9, TO 9+, MSX 2, IBM PC et compatibles. Cassette ou disquette : 290 F. Distribué par Infogrames.*

BALLBREAKER

Pour Amstrad CPC

CERTAINS ACCROS DU MUR DE brique (le fameux « breakout ») passaient, il n'y a pas si longtemps, des nuits entières dans les boites à la mode, uniquement pour le plaisir d'améliorer leur score ou de trouver un adversaire à leur pointure. Cette réédition du mur de brique ne manque ni d'élégance, ni d'ingéniosité. Cette fois, la balle est une véritable sphère, et le mur de brique est en hauteur : c'est bien d'un véritable jeu d'arcade, très complet et superbement dessiné, qu'il s'agit. La balle évolue dans un espace à trois dimensions, et les briques qui explosent font de temps à autre



apparaitre des objets aux formes étranges, que vous devrez essayer de détruire. Pour cela, vous pouvez contrôler les angles de rebond avec beaucoup de finesse et envoyer aussi des sortes de missiles pour parachever votre œuvre de destruction.

Un programme au scénario assez original, et d'une excellente qualité graphique, qui renouvelle avec élégance un thème que l'on aurait pu croire bien éculé.

GRAPHISME	: 8/10
ANIMATION	: 9/10
SON	: 7/10
ERGONOMIE	: 7/10
RICHESSE	: 7/10

► *Cassette : 90 F. Disquette : 130 F. Édité par CRL.*

DOM CAMILLO

Testé sur Thomson TO 9+

NE CHERCHEZ PAS FERNANDEL ET ses rocambolesques aventures. Ici, Dom Camillo est seulement une sorte de petit moinillon volage. Entendez par là qu'il vole, ou plus précisément, il volette. Oh, cela ne vole pas bien haut : il s'agit d'allumer toutes les bougies, plus ou moins visibles, disposées un peu partout sur l'écran, puis de rejoindre une charmante jeune personne, en haut de l'écran, laquelle ouvre des portes pour donner accès à la scène suivante, un peu plus difficile. Mais tout n'est pas aussi simple qu'il n'y paraît a priori. Outre les nuages qui gênent sa progression, le pauvre Dom Camillo devra à tous prix éviter les méchants diablotins qui le poursuivent et n'hésitent pas à souffler les bougies sur leur parcours, empêchant ainsi l'ouverture de la porte. Le graphisme est d'un bon niveau, mais l'animation, un peu lente, semble en deçà des possibilités de la machine. Le jeu devrait pourtant, avec un scénario sans prétention mais une manipulation assez simple, séduire les plus jeunes. Et il faut bien reconnaître que les jeux d'arcade de ce type ne sont pas encore très nombreux sur les micro-ordinateurs de la gamme Thomson.

GRAPHISME	: 8/10
ANIMATION	: 6/10
SON	: 6/10
ERGONOMIE	: 8/10
RICHESSE	: 7/10

► *Disponible pour Thomson MO 6, TO 8 et TO 9. Cassette MO 6 : 120 F. Disquette : 160 F. Distribué par Free Game Blot.*

MAITRE DES MOTS

Pour IBM PC et compatibles

IL SEMBLE QUE LES JEUX DE LETTRES soient plus à l'aise sur les compatibles IBM que sur les autres micro-ordinateurs. Après Anacrack, que nous vous présentions le mois dernier, voici dans le même style, Maitre des mots, qui propose quatre jeux de lettres intéressants et qui possède une base de 62 000 mots environ (occupant 280 Ko sur la disquette).

Pourquoi sur compatibles IBM ? Réputation de sérieux de la machine (et des utilisateurs, qui ne voudraient que des jeux « nobles »), ou bien capacité de traitement ? Quoi qu'il en soit, nous trouvons ici un programme qui, malgré son allure a priori un peu austère, garantit de longues heures de jeu, seul ou en famille (voire en compétition).

La pochette de Maitre des mots reprend astucieusement le thème du diamino, ce célèbre ancêtre du Scrabble. Le premier jeu, Anagrammes, demande, comme son nom l'indique, la reconstitution d'un mot à partir de lettres tirées au hasard, avec trois niveaux possibles. Le deuxième, Les lettres placées, propose de retrouver un mot tiré par l'ordinateur, un peu à la manière d'un Mastermind (4 niveaux de jeu). Quant à Une lettre chasse l'autre, c'est un jeu de substitution, dans lequel il faut former un mot à partir d'un autre, par remplacement d'une lettre et permutation (2 niveaux). Le Jeu des mots croisés propose une grille à compléter en temps limité (mais sans les définitions).

Quant au Marathon, il propose finalement l'enchainement des quatre jeux, sous forme d'un concours. Il est possible d'interroger la base de mots, en faisant appel à des jokers. L'ensemble est bien réalisé même si certaines limitations sont regrettables.

► *Disquette : 260 F. Distribué par Loriciels.*

GRAPHISME	: 4/10
ANIMATION	-
SON	-
ERGONOMIE	: 8/10
RICHESSE	: 8/10

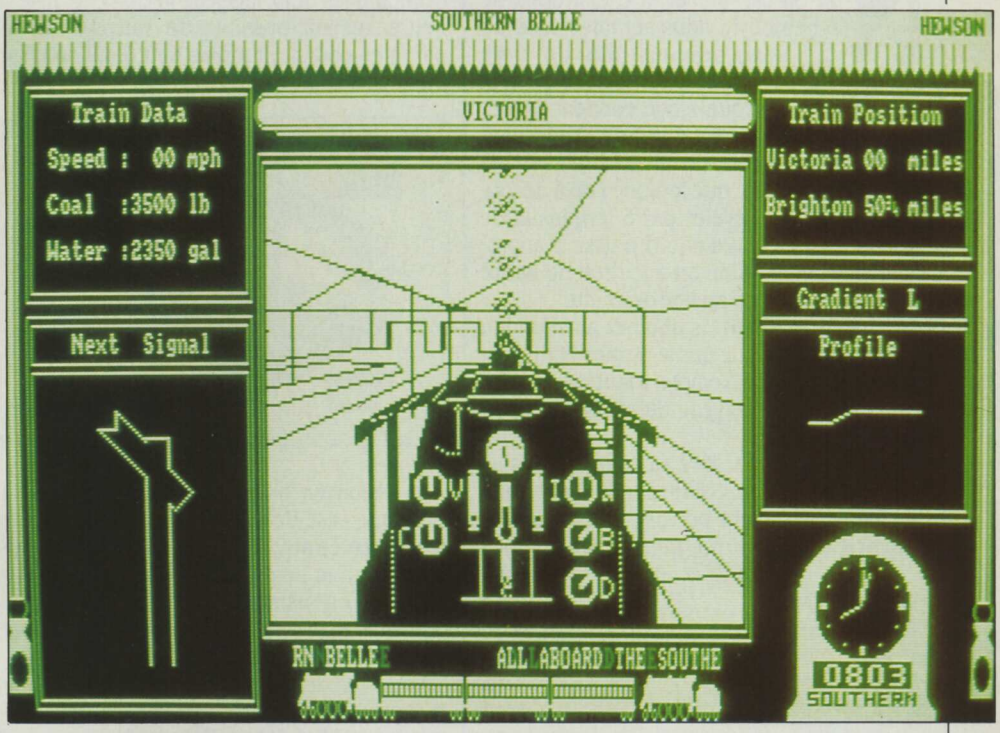
HEATHROW AIR TRAFFIC CONTROL ET SOUTHERN BELLE

Pour Amstrad PCW 8256 et 8512

LA DISQUETTE CONTIENT DEUX programmes de simulation : contrôle de trafic aérien, et conduite d'une locomotive à vapeur des années 30, sur le trajet Londres-Brighton. Il s'agit en fait d'une adaptation, fort réussie, de deux logiciels disponibles sur le Spectrum. Les deux programmes fonctionnent sous le système d'exploitation CP/M, qui devra être chargé au préalable. Dans Air Traffic Control, vous êtes responsable d'une dizaine d'avions, que vous devez faire atterrir sur Heathrow (l'aéroport de Londres) en toute sécurité. Vous disposez pour cela d'un écran radar, sur lequel chaque avion est représenté par un affichage symbolique, les pistes d'atterrissage et de décollage se détachant assez nettement du fond. Les radio-balises sont repérées par des signes +, et l'on reconnaitra aussi les deux faisceaux radio de l'ILS (Instrument Landing System), qui guide les avions pour l'atterrissage. Sur la droite du radar, un tableau indique les direction et vitesse de chaque avion.

On y trouve également la direction du vent, dont il ne faut pas oublier de tenir compte. Les communications radiophoniques avec les avions sont simulées par un affichage au bas de l'écran, les ordres étant tapés au clavier. On peut ainsi communiquer aux avions des directives d'altitude, de changement de direction, les faire tourner en attente, leur imposer une vitesse (qui devra être conforme aux possibilités de l'appareil considéré), et échanger un certain nombre de messages. Quatre niveaux de jeu sont disponibles, ainsi qu'une démonstration. Un programme difficile à maitriser, qui offre une bonne approche des problèmes du trafic aérien.

Le deuxième programme, plus original, vous propose de piloter une bonne vieille locomotive à vapeur, la Southern Belle, sur le trajet Londres-Brighton. Et ce n'est pas chose facile ! Entre les limitations de vitesse, les incidents mécaniques, les règles diverses à respecter (arrêt à une station, coup de sifflet avant un tunnel, etc.) et les problèmes de voyageurs, la conduite de la Southern Belle vous donnera du fil à retordre. Au point de se demander si l'on n'a pas bien fait d'inventer la traction électrique ! Les nostalgiques de traction à vapeur apprécieront la qualité de la simulation, avec ses huit niveaux de jeu, dont une démonstration. Il est tout à fait possible de sauvegarder une partie en cours. On regrettera simplement la qualité moyenne des paysages représentés en perspective « fil de fer ». La notice accompagnant les deux jeux est fort bien rédigée, et en français.



► *Disquette : 170 F. Distribué par Ubi Soft.*

GRAPHISME	: 6/10
ANIMATION	: 7/10
SON	: 6/10
ERGONOMIE	: 8/10
RICHESSE	: 7/10

HAWAI

Pour Amstrad CPC

VOICI LE PREMIER LOGICIEL-MÉDICAment, du moins si l'on en juge par les mentions portées au dos de la pochette : « Indications : envie impérieuse de quitter la grisaille quotidienne. Posologie : limiter les prises à 24 heures par jour. Contre-indications : Schwarzeneggerite et Rambonite aiguës. Composition : Humour, 100 %. Héroïsme, 0 %. » Et on est tenté de reconnaitre une certaine vérité à cette affirmation : pour une fois, il ne s'agit pas de détruire, de tirer dans tous les sens, ou de résoudre des énigmes invraisemblables. Hawaï vous propose tout simplement de réussir, grâce à votre débrouillardise et votre sens de l'à-propos, votre départ pour une île on ne peut plus lointaine. Et ce programme, s'il manque un peu de finition, n'est pas dépourvu d'un humour que l'on pourra, à certains moments, trouver un peu trop caustique. Qu'ont donc fait ce pauvre Pierre Bellemare, ou la malheureuse Rika Zaraï, pour être ainsi caricaturés ? Le traitement de l'image, en trait noir sur fond blanc, fait très bande dessinée, ce qui n'est pas vraiment désagréable. Rien d'extraordinaire dans l'histoire qui se présente comme un jeu d'aventure assez classique, avec les problèmes de compréhension inhérents à ce type de programme. Un jeu agréable, en somme, mais qui risque de lasser assez vite.

► *Cassette ou disquette : 199 F. Distribué par Excalibur.*

GRAPHISME	: 8/10
ANIMATION	-
SON	-
ERGONOMIE	: 7/10
RICHESSE	: 7/10

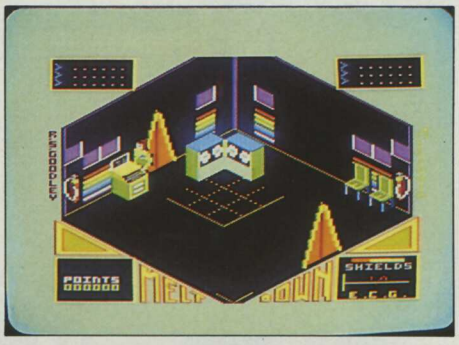
LE SYNDROME

Testé sur Amstrad CPC 464

NON, NON, IL NE S'AGIT PAS ICI D'ÉVITER ou de simuler la catastrophe de Tchernobyl : nous sommes dans un complexe administratif de trois étages, mais sur la Lune, au quartier général de Star Wars. Chaque étage contient 64 bureaux différents (au total donc,192 pièces à visiter), mais il n'est possible de prendre l'ascenseur informatisé que lorsque l'on a découvert les 6 codes, révélés par 6 terminaux de gestion, et qu'il faut d'abord réussir à approcher. Moyennant quoi, on a le droit de battre l'ordinateur à un jeu ou une devinette.

A chaque étape, vous obtenez ainsi un jeu que l'éditeur désigne par le terme « Midi » : au premier étage, par exemple, il faut rassembler les morceaux du cerveau du président, éparpillés sur l'écran !

Ce sera moins macabre au deuxième étage, avec un jeu intitulé Court-circuits. Le dernier jeu, particulièrement pervers, consiste à découvrir le langage de programmation qui vous permettra de piloter un véhicule jusqu'au cœur du réacteur dont vous devrez empêcher la fusion. Le jeu se déroule en quatre parties, occupant les deux faces de la cassette. Il sera heureusement possible de sauvegarder la partie en cours, du moins tant que l'on n'est pas arrivé en phase « Midi ».



La vision en trois dimensions, désormais classique, est de qualité. L'animation peut être effectuée au clavier ou à l'aide des manettes de jeu, le personnage pouvant se déplacer, tirer, ou même faire des sauts périlleux. Une musique fort plaisante fait de l'ensemble un jeu réussi et très équilibré.

▶ *Pour Amstrad CPC. Cassette : 120 F ; disquette : 160 F. Édité par Cobrasoft.*

GRAPHISME :	8/10
ANIMATION :	9/10
SON :	8/10
ERGONOMIE :	8/10
RICHESSE :	8/10

BOMB

Testé sur Amstrad CPC 464

CHEZ LES ÉDITEURS ANGLAIS, C'EST devenu une véritable habitude : lorsque vous faites l'emplette d'un programme, vous vous retrouvez presque systématiquement avec un petit quelque chose en plus. Ici, c'est une piste sonore « gratuite » (écrit en gros sur la pochette) ; là, c'est une compilation de plusieurs « hits » ; ailleurs, c'est un logiciel « gratuit » toujours, mais sur la deuxième face ! Dans le cas qui nous préoccupe, l'acheteur de Bomb Jack II se verra offrir la première version de ce jeu sur l'autre face de la disquette ou de la cassette. Joli coup de pub. Surtout si l'on se souvient du succès qu'il avait remporté en tant que jeu d'arcade. Il faut reconnaître que le programme n'a presque rien perdu en passant sur ordinateur. Il est donc très intéressant de retrouver ainsi la version 1 de Bomb Jack, et du coup, on a un peu l'impression que c'est la nouvelle version qui est offerte en prime. Cela dit, on y retrouve la même simplicité dérou-

GRAPHISME :	7/10
ANIMATION :	8/10
SON :	7/10
ERGONOMIE :	7/10
RICHESSE :	7/10

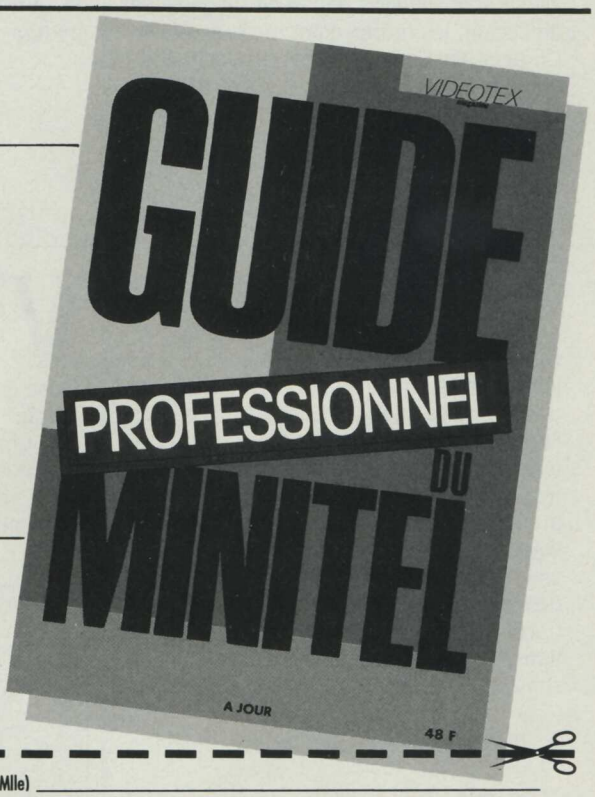
PRECIS, PRATIQUE, COMPLET.

NOUVEAU

- **LES 1000 SERVICES PROFESSIONNELS.**
- **LES 250 MATERIELS CONNECTABLES.**
- **LA LISTE COMPLETE DES SERVEURS SUR MICRO, MINI ET GRANDS SYSTEMES.**
- **LES SOCIETES DE CONSEIL ET DE SERVICE.**

OFFRE SPECIALE

GRATUIT RECEVEZ GRATUITEMENT LE GUIDE PROFESSIONNEL DU MINITEL EN VOUS ABONNANT A VIDEOTEX MAGAZINE (10 NUMEROS + 4 HORS-SERIE THEMATIQUES) PENDANT 1 AN. VIDEOTEX MAGAZINE, LE MAGAZINE DE LA TELEMATIQUE EN ENTREPRISE. CHAQUE MOIS DES EXEMPLES D'APPLICATIONS, L'ACTUALITE DES NOUVEAUX MATERIELS ET DES SERVICES PROFESSIONNELS.



BON DE COMMANDE

OUI ☐ je désire recevoir gratuitement le GUIDE DU MINITEL, je m'abonne pour un an à VIDEOTEX MAGAZINE au prix de 380 F.
☐ Je commande seulement le GUIDE PROFESSIONNEL au prix de 58 F franco.
Je joins mon règlement ☐ veuillez m'adresser une facture justificative.

NOM (M./Mme/Mlle) _____
PRENOM _____
SOCIETE _____
ADRESSE _____
CODE POSTAL _____ VILLE _____

EDITIONS A JOUR. 10 RUE DANIELLE CASANOVA 75002 PARIS.

JACK II

tante : tout à la manette de jeu, et tout à toute bombe. Heureusement, cette fois, Bomb Jack est armé : une clé-poignard, arme d'un nouveau genre, originale mais efficace, notamment contre les reptiles que l'on peut rencontrer dans des puits de lave. Mais il y a plus de 40 tableaux à parcourir, et il faut ramasser les trésors indispensables dans l'ordre convenable. Un grand classique, où, pour collecter les trésors, il faut sauter d'une plateforme à une autre en évitant monstres et pièges. Classique, certes, mais toujours prenant.

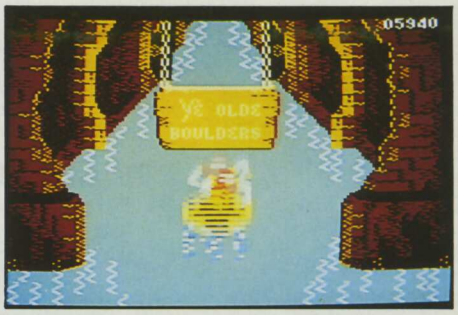
► *Pour Amstrad CPC. Cassette : 89 F ; disquette : 139 F. Existe également pour Commodore 64 et ZX Spectrum. Programme Élite, vu chez Coconut.*

DRAGON'S LAIR II

Testé sur Amstrad CPC 464

DE TOUTE UNE GÉNÉRATION DE jeux pour machines à sous utilisant un disque laser, le célèbre Dragon's Lair fut l'un des premiers, et sans doute le plus remarquable. Vous aviez connu le héros Dirk, dans la première adaptation du jeu d'arcade – très réussie –, au moment où il devait délivrer la princesse Daphné et la ramener au royaume de son père. Maintenant, il retourne dans le repaire du dragon pour s'emparer de la fortune du roi Lézard, cachée quelque part dans son château. On retrouve dans cette partie sous-titrée Escape from Singe's Castle, l'exceptionnelle qualité graphique qui avait fait le succès de la première version, avec cette fois huit tableaux différents, et une animation toujours d'excellente qualité. Malheureusement, il subsiste l'un des défauts les plus agaçants du précédent programme, qui vous renvoyait systématiquement en début de partie lorsque vous aviez épuisé toutes les vies disponibles. La première épreuve, la descente de la rivière ne présente pas de grande difficulté. Le couloir des roches est déjà plus difficile à réussir. Et puis on visitera la salle du trône, le donjon du roi Lézard, les corridors du cheval magique, le donjon du destin, la mosaïque mystique, et les monstres de boue. Ouf. Si vous réussissez à éviter tous ces pièges, la liberté et la fortune sont au bout du chemin. Inutile de préciser qu'une telle aventure n'est pas vraiment une partie de plaisir, et pourtant...

GRAPHISME	: 8/10
ANIMATION	: 8/10
SON	: 7/10
ERGONOMIE	: 7/10
RICHESSE	: 9/10



► *Disponible également sur Commodore 64 et ZX Spectrum. Cassette : 99 F. Disquette : 149 F. Edité par Software Projects. Vu chez Coconut.*

Rubrique réalisée
par Jacques DECONCHAT.

Mettez un lion dans votre imprimante Citizen...

... et déchirez le manuel.

AIDEPrint est un logiciel bête comme chou qui permet d'utiliser à 100 % l'intelligence de votre imprimante Citizen. Sans manuel. Sans formation. Et pour 115 F TTC*, frais de port inclus (prix promotionnel jusqu'au 30.6.87).

Vous l'appelez à tout moment, il est résident dans la mémoire de votre PC. Le menu, limpide, se déroule sur l'écran, et vous choisissez. Justifié à droite, vous tapez °JU°. Centré, vous tapez °CE°. Gras, vous tapez °G°. Expansé, vous tapez °ET°. Compressé, vous tapez °CD°. Vous voulez changer de police de caractères, vous en avez 5 au choix. Vous pouvez même créer votre propre police ou logo grâce au générateur de polices.

AIDEPrint (c'est le nom du logiciel) a été développé en France par AIDE SOFT pour les imprimantes Citizen. Même les Japonais n'en reviennent pas.

*au lieu de 593 F TTC prix tarif

Distribué par :

OMNILOGIC-SCOATEC - 26, bd Paul-Vaillant-Couturier
94200 Ivry-sur-Seine - Tél. 45 21 15 50

d'Arpucom Cantie

Veuillez m'adresser ___ exemplaire(s) du logiciel AIDEPrint Citizen. Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre d'OMNILOGIC SCOATEC de _____ F, ainsi que mes coordonnées (carte de visite ou papier à en-tête).

SVM

TANDON PAC 286

16820 F/TTC

CARACTÉRISTIQUES : Microprocesseur 80286 à 8 MHz, 1 MO de RAM extensible à 5 MO — Port série et parallèle — Clavier 101/102 touches — Affichage graphique compatible Hercules monochrome ou couleur EGA — Moniteur 14" — Logiciel WINDOWS et MS DOS livrés avec la machine 1 ou 2 unités PAC de 30 millions — 5 connecteurs d'extensions et interfaces pour lecteur de disquettes et disques durs conventionnels — Indice de NORTON : 7,7.

30 MO DE HAUTE SÉCURITÉ

Certaines informations sont déjà trop «discrètes» pour être confiées au mode de communication conventionnel, ou pour les laisser dans un ordinateur figé dans un bureau, à la portée de n'importe qui. C'est pourquoi TANDON invente le disque dur amovible que vous pouvez emporter où vous voulez, de Paris à New York, par exemple et que vous enfermez dans un coffre-fort lorsque vous ne l'utilisez pas. La résistance aux chocs de ces disques durs est étonnante, ils sont prévus pour supporter les contraintes liées aux déplacements, tel que tomber de la hauteur d'un homme. Plus de streamer, le PAC 286 est équipé de 2 emplacements pour disques durs amovibles et cela ne prend que 3 minutes pour copier les quelques 30 MO du premier disque dur sur le second.

OPTIONS : 1 FLOPPY 1,2 M.Byte ..... **4151 F** — DATA PAC 30 MO ..... **3315 F**

CE QUE PENTA FAIT... AUCUNE BÊTE AU MONDE...

ZENITH data systems Z 181

22474 F/TTC

DEVICE : USED BY PENTAGONE

90.000, c'est le nombre d'ordinateurs personnels commandés à ZENITH par le PENTAGONE. 18.000, c'est le nombre de PC portables commandés par la direction des impôts américaine à ZENITH. ZENITH c'est le premier fournisseur des universités et collèges américains. C'est 70 ans d'innovations, d'expérience, de fidélité à la voie tracée, en 1923, par les fondateurs de ZENITH, RALPH MACTHEWS et KARL HASSEL. C'est surtout fabriquer des produits de très grande qualité. Pour notre plus grande joie et pour votre plus grande sécurité, PENTASONIC est fier de vous présenter la gamme complète des ordinateurs personnels ZENITH.

CARACTÉRISTIQUES Z 181 : Portable : CMOS 80C88 à 16 bits, emplacement pour coprocesseur 8087, 640 KO de RAM. 2 lecteurs 3"1/2 double face, double densité, double piste, compatibles PC/DOS de 720 KO. Écran à cristaux liquides de conception nouvelle, d'une netteté et d'une luminosité exceptionnelles, 25 lignes de 80 caractères, diagonale de 27 cm, réglage de l'intensité et du contraste, 640 × 200 points, gérant 96 caractères ASCII avec jambage pour les minuscules. Vidéo inversée. Interface RVB et composite monochrome. Horloge et calendrier intégrés. 1 port série, 1 port parallèle. 1 interface pour lecteur externe 5"1/4. Poids 6 kg avec batterie autonomie 5 heures. Alimentation 220 V, 110 V ou batterie.

OPTIONS : malette de transport. Modem 300/1200 bauds. Adaptateur sur allume-cigare de voiture. Lecteur externe de 5"1/4.

PENTASONIC

Heures d'ouverture des magasins : du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30 sauf PENTA 8 qui ferme à 19 h et PENTA 69 qui ouvre du mardi au samedi de 10 h à 19 h 30.

...Si vous trouvez moins cher, dans Paris, un matériel identique à celui que nous distribuons et que vous en apportez la preuve, PENTASONIC vous fera une remise supplémentaire de : 5%*

* Sur les articles en stock disponibles

ZENITH data systems Z 148 PC

7960 F/TTC

VOUS ÊTES UN PERFECTIONNISTE, ZENITH A UN ORDINATEUR POUR VOUS.

Cet appareil a bénéficié de tous les soins de ZENITH et de leur 70 années d'expérience dans la qualité. Equipée d'un 8088 à 5 et 8 MHz, cette machine est 60% plus rapide que ses homologues à 4,77 MHz. Equipée d'origine de tous les ports d'entrée/sortie nécessaires, d'une horloge temps réel, de deux drives 5"1/4 et même d'un disque dur selon la version, elle est apte à satisfaire vos besoins les plus spécifiques. Malgré ce degré de perfection et bien que cet ordinateur personnel soit un ZENITH, il ne vous faudra débourser que 7.960 F pour en être l'heureux propriétaire.

CARACTÉRISTIQUES : Intel 8088 à 16 bits à 5 et 8 MHz, commutateur inclus. 512 KO extensibles jusqu'à 768 KO. 1 ou 2 drives 5"1/4 de 360 KO. Affichage graphique 640 × 200 points en monochrome, 320 × 200 en couleur. Vidéo inversée. Sortie RVB et composite monochrome. Clavier 84 touches avec voyants indicateurs des fonctions à verrouillage. 1 port série, 1 port parallèle. 1 horloge temps réel. 1 connecteur d'extension au format IBM. 1 connecteur pour boîtier d'extension externe. Poids : 10,2 kg. Dimension : 40,6 × 12,2 × 40,9 cm. Alimentation : 115/220 V, 50/60 Hz, sélection par commutateur 95/130 VCA 48/62 Hz.

OPTIONS : carte permettant une extension interne PC, connexion boîtier externe. Socle pour logiciel en mémoire morte inclus. Disque dur 10 ou 20 MO.

Double drive couleur ..... **9971 F/TTC**

20 MO monochrome ..... **11800 F/TTC** 20 MO couleur ..... **14100 F/TTC**

Ce message s'adresse à ceux qui savent ce qu'ils veulent !

SPECIAL LOGICIELS - 20 %

- ★ Si vous n'avez pas besoin de démonstration.
- ★ Si vous voulez être sûr d'avoir la dernière version et pas celle en stock depuis «X» mois.
- ★ Si vous voulez économiser 20 % sur les «softs» soit près de 1000 F sur une compta, par exemple.

Commandez vos logiciels chez PENTA

(disponibles en général sous 2 à 3 jours)

DISQUETTES

2,60 F/TTC

ou 42 CENTS
5 SHILLINGS
520 LIRES
52 PESETAS
0,78 MARK
52 YENS
7500 KOPECKS
1500 ROUPIES
65 ESCUDOS

**payable en francs français uniquement.*

Une disquette double face double densité. De haute qualité, ces disquettes 360 KO conviennent parfaitement pour IBM, APPLE... Vendues en présentation BULK*.
Alors n'attendez plus et profitez de cette offre extraordinaire.

**BULK : vendues sans pochette. Pochettes vendues séparément.*

ZENITH data systems Z 171

10834 F/TTC

SI LE Z 171 N'ÉTAIT PAS UN ZENITH, IL PÈSERAIT 7 KG.

Mais il ne pèse que 6,5 kg comme l'exigeait son cahier des charges lors de sa conception. Les ingénieurs cherchèrent à alléger le Z 171, le plus possible, parce qu'un portable doit vous suivre partout, en voyage, au bureau, en voiture, etc., tout en conservant la qualité et la fiabilité que vous êtes en droit d'attendre d'un ZENITH. Lors de sa présentation aux responsables de la Sté ZENITH, le Z 171 pesait 7 kg. Les ingénieurs et techniciens avaient respecté en tous points le cahier des charges : portable utilisant 80C88 CMOS avec jusqu'à 1 MO de RAM et jusqu'à 2 floppys 5"1/4 + les ports d'entrée/sortie ; une magnifique machine ! Mais elle ne passa pas le test de la balance. Les 6,5 kg exigés n'étaient pas respectés. Les ingénieurs se remirent au travail. Un tout nouvel écran fut conçu d'une qualité sans précédent. Ils représentèrent la machine et le Z 171 ne pesait plus que 6,450 kg.

CARACTÉRISTIQUES : Intel 80C88 16 bits, 256 KO extensible à 1 MO. 2 lecteurs de disquettes 5"1/4 de 360 KO. Résistant aux chocs. Ecran plat de 10", noir et blanc à affichage par cristaux liquides, éclairage arrière, surface de vision 24 × 10,5 cm, 640 × 200 points, vidéo inversée, contrôle du contraste externe. Sortie RVB et composite monochrome. Logiciel interne calculatrice. Annuaire téléphonique et agenda. Table de correspondance des heures internationales. Calendrier. Entrée/sortie : série/parallèle. Poids 6,5 kg. Dim. 24,1 × 33 × 16,8 cm. Alimentation : secteur 115/220 VCA 50/60 Hz, courant alternatif 90/132 VCA 45/63 Hz et 180/270 VCA 45/63 Hz ou batterie rechargeable 12 V.

OPTIONS : étui de transport. Modem KX TEL.

HAUTE RESOLUTION GRAPHIQUE EGA

TAXAN 760

- Moniteur 14". Point : 0,31 mm.
- Résolution 640 × 350.
- Bande passante : 25 MHz (– 3 dB).
- Fréquence de balayage
  mode 1 : H.15,75 KHz ; V 60 Hz.
  mode 2 : H.21,85 KHz ; V 60 Hz.

2 MONITEURS DE REFERENCE 5990 F/TTC

QUADRAM CM 1401

- Moniteur 14". Point : 0,31 mm.
- Résolution 640 × 350.
- Bande passante 6,256 MHz (MIN) – 3 dB
- Fréquence de balayage
  mode 1 : H.15,75 KHz ; V 60 Hz.
  mode 2 : H.21,85 KHz ; V 60 Hz.

5490 F/TTC

Travailler en EGA c'est une chose ; encore faut-il être en possession d'un moniteur de qualité, capable par sa bande passante, de retransmettre sans faiblesse, toute la finesse d'une carte EGA.

Carte QUADRAM EGA + ... **3274 F/TTC** — Carte EGA compatible ..... **1820 F/TTC**

WENDY 501 AT3 à 10 MHz + DISQUE DUR 20 MO + 1024 KO

13760F/TTC

6,8 ou 10 MHz *

Disposant d'une horloge à 10 MHz ce WENDY est l'un des plus rapides du marché. Son bios, avec licence, donne une compatibilité de plus de 97%. Equipée d'origine de 1024 KO de RAM et d'un disque dur 20 MO, c'est une machine de course que PENTASONIC vous propose.

CARACTERISTIQUES : Microprocesseur INTEL 80286 à 6,8 et 10 MHz — Emplacement pour le coprocesseur 80287** à 10 MHz — 1024 KO de RAM — 8 slots dont 2 au format PC — Horloge et calendrier — Carte monochrome graphique type Hercules ou carte graphique couleur/monochrome — Sortie parallèle — Carte sortie RS 232C et sortie imprimante CENTRONICS — Carte contrôleur disques souples et disque dur — Disque dur 20 MO NEC — Lecteur de disquettes 1,2 MO — Clavier AZERTY 88 touches — Alimentation 230 W — MS DOS 3, 1 avec manuel — Une disquette diagnostic + 1 manuel d'utilisation.
Garantie 1 an pièces et main d'œuvre. **Option :** disque dur 40 MO, lecteur 360 KO supplémentaires — carte EGA autoswitch — modem KORTEX ou DIGITELEC — MONITEUR.
* avec ou sans état d'attente de la mémoire.
** 80287 à 10 MHz **3450F/TTC**

AMSTRAD PC 1512

5926F/TTC

• 1 drive 360 Ko • 1 clavier AZERTY • 1 carte graphique couleur et monochrome • 1 souris • 512 Ko de RAM • 1 moniteur vidéo monochrome • Ports série et parallèle • 4 logiciels : MS DOS 3,2, DOS — GEM PAINT — GEM DESKTOP — BASIC. OPTIONS : 2e drive, ext. 640 Ko, disque dur 20 MO.

LE PROFESSIONNEL : 10 VERSIONS DISPONIBLES

- Moniteur couleur 1 drive 360 KO . **8174 F/TTC**
- Moniteur monochrome 2 drives 360 KO ..... **7459 F/TTC**
- Moniteur couleur 2 drives 360 KO **9710 F/TTC**
- Moniteur monochrome disque dur 20 MO ..... **11848 F/TTC**
- Moniteur couleur disque dur 20 MO ..... **14100 F/TTC**

Penta 8 — 36, rue de Turin, 75008 Paris (magasin). Tél. : 42.93.41.33 Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy

Penta 13 — 10, bd Arago, 75013 Paris. Tél. : 43.36.26.05. Métro : Gobelins (service correspondance et magasin)

Penta 16 — 5, rue Maurice-Bourdet, 75016 Paris (magasin). Tél. : 45.24.23.16. Télex : 614.789 (Pont de Grenelle). Métro : Charles-Michels

Penta 69 — 7, av. Jean-Jaurès, 69007 Lyon. Tél. : 16 72.73.10.99

UN COMPATIBLE IBM* COMPLET + 1 DISQUE DUR

5690F/TTC

WENDY sans disque dur
4490 F/TTC

- Un WENDY complet avec carte 8088 à 4,77 et 8 MHz, 640 KO équipée 256 KO**
- 1 lecteur de disquette 360 KO et sa carte contrôleur pouvant gérer 4 floppys.
- 1 DISQUE DUR 5 MO + CARTE CONTROLEUR
- 1 clavier 84 touches type IBM* avec voyant NUM LOCK, CAPS LOCK, SCROLL LOCK.
- 1 carte graphique couleur/monochrome CGA ou une carte graphique haute résolution monochrome type HERCULES.
- 1 alimentation 150 W.
- 1 coffret style AT avec commutateur de vitesse 4,77/8 MHz en face avant. Bouton Reset. Clef de blocage du clavier.

Livrée avec manuel d'utilisation, la machine est vendue avec son disque dur monté et formaté prêt à l'emploi.
L'ensemble est garanti 1 AN pièces et main d'œuvre.

*marque déposée.
extension 640 KO ..... **616 F/TTC

LA SAISON DES PRIX
LES CARTES D'EXTENSION TYPE IBM

	TTC
Carte CPU 4,77 - 8 MHz W/O RAM	1070 F
Carte extension RAM 576 KO courte W/O (41256)	490 F
Carte I/O	850 F
Carte multi I/O	1167 F
Carte multifonction 384 KO équipée 64 KO	784 F
Carte multifonction 640 KO nue	1510 F
Carte multifonction 2 MO RAM	3990 F
Carte programmateur Eprom 2716-27512	1753 F
Carte série	280 F
Carte parallèle	210 F
Carte joystick	245 F
Carte horloge	280 F
Carte graphique couleur	720 F
Lecteur 360 KO	950 F
Lecteur 360 KO NEC	1290 F
Clavier standard IBM 84 touches	867 F
Clavier étendu 102 touches	1210 F
Carte contrôleur de floppy	340 F
Carte haute résolution monochrome type Hercules	780 F
Joystick	192 F
MI 80287 - 10 MHz	3450 F
Lecteur 96 TPI NEC	1490 F
Lecteur 1,2 MO NEC	1590 F
Alimentation 150 W	590 F
Souris	790 F
Moniteur type Hercules	1290 F
Moniteur couleur OCEANIC	1990 F
Moniteur monochrome vert	875 F
Moniteur monochrome ambré	914 F
Sauvegarde 20 MO XEBEC interne	7362 F
Buffer d'imprimante 64 KO et commutateur	1532 F
Disquette 5"1/4 360 KO, double face	2,60 F
Coffret de nettoyage 5"1/4 complet	197 F
Disquette 8" simple face double densité	29 F
Papier blanc 80 colonnes	
(500 feuilles) 11"	69 F
(2000 feuilles) 11"	263,50 F
(500 feuilles) 12"	69,70 F
Papier zoné 80 colonnes	
(500 feuilles)	69 F
(2500 feuilles)	263,50 F
Papier zoné 132 colonnes	
(2000 feuilles)	269 F

IMPRIMANTE CITIZEN 120 D

* qualité courrier

1940F/TTC

ÉLUE IMPRIMANTE DE L'ANNÉE par l'ensemble des revues informatiques.

Matricielle 9 aiguilles, vitesses : 120 cps listing, 25 cps NLQ*. Bi-directionnelle. Graphique H62, Matrice 9 x 9. Papier friction et traction. Compatible IBM et EPSON. Interface //. Poids 3,7 kg. L'imprimante Citizen 120D offre pour tous les utilisateurs la qualité et le plus grand soin dans la finition que vous êtes en droit d'attendre du plus grand fabricant mondial de montres. Compacte, fiable, haute qualité d'impression et nombreuses fonctions résidentes en standard, que seul Citizen garantit pendant 2 ans, sont les atouts majeurs qui rendent l'imprimante 120D indispensable à tous les utilisateurs d'informatique.

KORTEX LES VOIX DE LA COMMUNICATION

KX TEL + KX COM
2075F/TTC

KX 1200 + KX COM
5920F/TTC

Les cartes modem intégrées KORTEX sont des cartes livrées avec leur logiciel complet de communication répondant aux normes internationales : V 21 : 300 bps. V 22 a : 1200 bps asynchrone. V 22 b : 1200 bps synchrone. V 23 : 1200/75 bps.
La compatibilité HAYES autorise l'utilisation de la carte KX 1200 par les logiciels CROSS TALK, PC TALK, RELAY, MITE, SIDEKICK ainsi que par les modules de communication de FRAME WORK, OPEN ACCESS ou SYMPHONY.
La carte KX TEL et la carte KX 1200 sont livrées avec leur logiciel de communication KX COM qui leur permet de se comporter en minitel, de sauvegarder les informations, de se connecter à des centres serveurs asynchrones (TRANSPAC), de communiquer de PC à PC et pour la KX 1200 de se connecter aux sites centraux IBM, VAY, BULL... en mode synchrone ou asynchrone (agréées PTT n° 85 112 D du 05.11.1985).

MODEM DIGITELEC DTL 3000
Version 1 V21/V23 ..... **3990 F/TTC**
Version 2 V21/V22/V23 ..... **5316 F/TTC**

HARD DISK APPLE II

UNE MEMOIRE DE MASSE

Un disque dur* de 5 MO complet avec carte contrôleur fournie avec logiciel, DOS 3.3 CP/M, PASCAL, PRODOS et CALCUL PARTITION. Redécouvrez votre APPLE. LIBEREZ VOS DISQUETTES.
* Hard disk monté prêt à l'emploi.

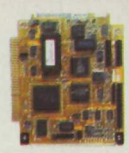
3390F/TTC

IMPRIMANTE PANASONIC KX P 1081

2590F TTC

Taillée dans le granit, elle ne craint ni les années, ni les mauvais traitements... (de texte !!!). Robuste et élégante avec ses 3 polices de caractères, rapide avec 120 cps de croisière, elle regarde passer le temps. Sélection frontale des commandes.
CARACTERISTIQUES : Matricielle 9 aiguilles. Vitesse d'impression 120 cps (standard) 24 cps (qualité courrier). Impression bidirectionnelle. Entraînement papier traction et friction. Sélection du format de papier. Mémoire tampon 1 ko. Graphique haute résolution. Mode d'émulation STANDARD, IBM PC MATRIX, IBM GRAPHICS G1 et G2, APPLE IMAGE WRITER en option.
Disponible également :
KX P 1092 ..... **5390 F TTC**
KX 1595 240 CPS interf., série et // ..... **6975 F TTC**
Ruban encreur longue durée ..... **127 F TTC**

LA PERCEE DES DISQUES DURS



WESTERN DIGITAL
3590F/TTC
KIT COMPLET 20 MO

1 disque dur miniscribe 20 MO ; 1/2 taille ; 3 1/2 pouces. 1 carte contrôleur WESTERN DIGITAL. Câbles et accessoires de montage pour emplacements 5 1/4 et 3 1/2 pouces.
Notice complète d'installation.

DISQUE DUR 5 MO + CARTE CONTROLEUR
1990F/TTC
Caractéristiques : Disque dur de type D505. Capacité non formatée 6,36 M/bytes. 4 têtes, 153 cylindres 612 pistes. Temps de transfert 5 M/bytes seconde.

DISQUE DUR 40 MO + CARTE CONTROLEUR
6990F/TTC
NEC Moteur linéaire. Temps d'accès 28 ms. 5 têtes. 857 cylindres.

FILE CARD 20 MO
WESTERN DIGITAL
4990F/TTC
CAPACITE : 21,3 MO formatés. TRANSFERT : 5 M.bytes/sec. 2 disques, 4 têtes, 612 cylindres, 753 Tpi, 14667 Bpi. Supporte 50 G d'accélération.

FILE CARD 30 MO
WESTERN DIGITAL
5990F/TTC
Mêmes caractéristiques que 20 MO. Codage RRL : 7.

SAVOIR

Comment fonctionne une cellule vivante ? Les grands changements proviennent de l'avancement du savoir théorique. Partout, le savoir bouge. SCIENCE & VIE vous l'explique.

Demain, à quoi ressemblera notre monde ?
Dans le flot d'informations plus ou moins complexes, voire contradictoires ou fantaisistes, comment s'y retrouver ?
Chaque mois, SCIENCE & VIE vous explique clairement les découvertes scientifiques et les innovations technologiques qui comptent vraiment. SCIENCE & VIE vous offre des informations rigoureusement vérifiées, des schémas, des photos qui, associés à des explications complètes, vous permettent de tout comprendre, vite et bien. Et quand on comprend tout, on prend souvent une bonne longueur d'avance !

AU SOMMAIRE DU N° DE JUIN :

- ***Le projet français d'avion orbital : objectif 2008.***
- ***Talons hauts : danger ! Des scientifiques ont étudié les conséquences médicales du port de talons hauts.***
- ***Pasteur : l'Institut à 100 ans.***
- ***Examens de laboratoires : sûrs ou pas sûrs ?***

POUVOIR

Comment maîtriser les techniques ? Du laboratoire à la vie courante, il y a un pas à franchir : celui qui fait les industries gagnantes.
SCIENCE & VIE vous entraîne vers l'avenir.

UTILISER

Bien vivre son époque au quotidien, c'est aussi savoir utiliser ce qu'il y a de mieux : le meilleur compact disc ou le meilleur appareil photo...
SCIENCE & VIE guide votre choix.

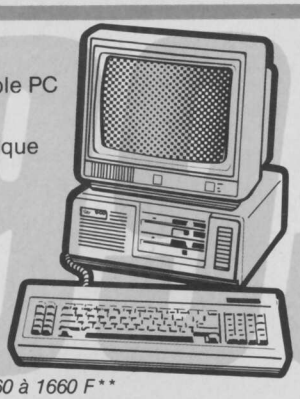
SCIENCE & VIE

Prenez une longueur d'avance.

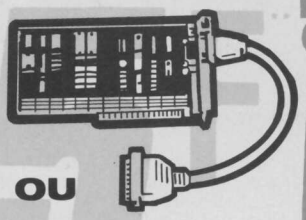
VISA*

LE PALAIS DES PETITS PRIX!

- Boîtier mini
- Micro ordinateur compatible PC
- Turbo 4,77/8 Mhz, 256 K
- Carte monochrome graphique
- Sortie parallèle
- Carte contrôleur
- 1 lecteur disquette 360 K
- Bouton reset, clés
- Clavier Azerty
- Ecran et DOS en option



OU



- Kit disque dur avec carte contrôleur

** Moniteurs monochrome de 660 à 1660 F***

ET DES GRANDES MARQUES : Victor, Tandon, Citizen, Mannesmann, ...
MAIS AUSSI DES LOGICIELS (Gestion, Douane, Immobilier, Dessin, ...)

EN DIRECT, CHEZ :

C.I.S.
Bât. E - 26, av. des Frères Lumière
78190 TRAPPES
47 80 96 96

I.S.M.
48, bd des Batignolles
75017 PARIS
42 94 16 11/13

FORMAT +
21, rue G. Eiffel
Z.I. de La Marinière
91032 EVRY
60 77 18 17

*** Tous nos prix sont H.T., payables à l'enlèvement.*

☐ Documentation ☐ Commande
Nom : _____ Sté : _____
Adresse : _____
CP, Ville : _____
Matériel : _____

CANAL INFORMATIQUE SERVICES
2-18, rue des Peupliers, Z.I. Petit Nanterre
92000 NANTERRE.

YAKECEM

YAKECEM 118, RUE DE PARIS, 93100 MONTREUIL
Télex : 232 503 F - Tél. : 42.87.75.41 - Métro : ROBESPIERRE
Vente au détail du lundi au samedi de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h
SAUF le mardi : vente en gros uniquement sur rendez-vous

NOUVEAU ! Consultez-nous sur MINITEL au 16 (1) 42.87.33.06 + connexion FIN
Vous connaîtrez nos promos de « dernière minute », notre catalogue complet, etc...
(Tarif d'une communication téléphonique simple.)

AUCUNE COMMANDE INFÉRIEURE A 200 F NE SERA ACCEPTÉE
Joindre le règlement intégral à la commande augmenté des frais de port (se reporter à chaque article).
(CCP, chèque bancaire, mandats.)

MATRA Micro-ordinateurs
couleurs et sonores à des prix exceptionnels !!!

(2) - BASIC 32 Ko - Prise PERITEL - Clavier AZERTY - 9 couleurs - Interfaces RS-232 - Fourni avec guide d'initiation.
Prix : ~~1300F~~ (port 50 F) **350F**

(3) **Valise comprenant :** Un ordinateur MATRA 32 Ko + 1 magnéto K7 « Spécial Informatique » 1 guide d'instructions 1 guide d'initiation + 4 K7 (de programmes ou de jeux) + câble PERITEL + cordons de liaison
Prix : ~~2000F~~ (port dû) **590F**

(4) **Haut de gamme** - BASIC 56 Ko - 9 couleurs - Clavier mécanique AZERTY - Interface RS-232 Prise PERITEL - Incrustation vidéo
(Pour intégrer ses propres créations dans toutes images TÉLÉ)
Fourni avec 1 guide d'instruction - 1 guide d'initiation basic
Prix : ~~2500F~~ (port 50 F) **790F**

UNITÉ CENTRALE 64 Ko
double lecteur de disquette 5¼, 2 × 720 Ko (microprocesseur Z.80), sortie imprimante, sortie disque dur.
Valeur : ~~3 500 F~~ ..... **1 300F** (port dû)

POUR TOUT ACHETEUR D'UN ORDINATEUR MATRA :
Imprimante 32 colonnes - 60 caractères/secondes ⇒ **390 F (port : 50 F)** - Papier imprimante ⇒ **30 F** les 2 rouleaux. Extension 16 Ko (pour N° 2, N° 3) ⇒ **150 F** - Extension joystick : **100 F** - Adaptateur PÉRITEL (permet le branchement sur TV non munie de prise PÉRITEL) ⇒ **130 F** (pour n° 2-3).
Liste de logiciels sur demande. *(Joindre une enveloppe timbrée).*

MONITEURS INFORMATIQUES 32 cm
Vert : ..... **590F** (Port dû) Ambre : **690F**
Moniteur couleur 36 cm sur rotule ..... **1680F** (port dû)

ENSEMBLES MATRA EN PROMO
(A) Basic 32 Ko + moniteur ambre (port dû)
~~1990F~~ ..... vendu **890F**
(B) BASIC 32 Ko + moniteur ambre + imprimante + livre « Astuces » (port dû)
~~2430F~~ ..... vendu **1280F**
(C) VALISE + moniteur ambre (port dû)
~~2690F~~ ..... vendu **1150F**
(D) VALISE + moniteur ambre + imprimante + livre « Astuces » (port dû)
~~3130F~~ ..... vendu **1540F**
(E) ALICE 90 + moniteur ambre (port dû)
~~3190F~~ ..... vendu **1380F**
(F) ALICE 90 + moniteur ambre + imprimante + livre « Astuces » (port dû)
~~3630F~~ ..... vendu **1780F**

Bon de commande à retourner avec votre chèque libellé à l'ordre de : **YAKECEM** 118, rue de Paris, 93100 Montreuil.
Montant du chèque.....F☐ + **port**.....F (Pas de contre-remboursement)
Nom.....Montant total de..... F
N°..... Rue .....
Ville ..... Code Postal.....
SVM 06

B.T.S.
INFORMATIQUE
Diplôme d'Etat

Vous pouvez dès maintenant **préparer tranquillement chez vous** le B.T.S. Services Informatiques diplôme d'Etat. Vous aurez alors la qualification professionnelle pour devenir Cadre Informaticien. Langages étudiés COBOL et BASIC. **Avec ou sans BAC** ce B.T.S. se prépare en 24 mois et ne demande pas de connaissance informatique au départ. Nos élèves bénéficient de notre garantie études et peuvent en option suivre un stage pratique sur ordinateur. **Inscription toute l'année.**

INSTITUT PRIVÉ D'INFORMATIQUE ET DE GESTION
7, rue Heynen
92270 Bois-Colombes
(1) 42 42 59 27

Brochure gratuite n° Z 4708
NOM . . . . . .
PRÉNOM . . . . . .
ADRESSE . . . . . .
. . . . . .
. . . . . **TÉL** . . . . . .

PETITES ANNONCES

COMP. PC-XT + 640 Ko + 8087 + HGC + mon. HR + Multi. + Fly + HD 10 M + imp. par 160 cps + doc. + gar. + nbx log. : 16 000 F. Tél. : (1) 34 61 30 07 ap. 20 h.

APPLE IIe 128 Ko + MON. + 2 DRIV. + imp. Apple + Chat mauve + souris + prog. + jx + doc. : 9 000 F. Peu ser. Tél. : (1) 45 25 75 36.

APPLE IIe + APPLETEL + PROG. + doc. : 12 000 F. Imp. IBM 5201/2grap. + 2 polices jam. ser. : 17 000 F. P. Bruniaux. Tél. B. : 27 80 92 50.

MAC PLUS 1024 Ko + LECT. EXT. 800 Ko + log. : 22 000 F. (emb. 7/86). J-Marc. Tél. : (1) 48 86 58 87.

MO 5 EXC. ET. : 1 000 F. VAL. : 2 350 F. + guide Basic. D. Caniot, Le Verseau, rue St-Denis, 77400 Lagny sur Marne.

APPLE IIe 65C02 128 Ko + 80 C + coul. + mon. + 2 driv. + carte S. série + joyst. + 350 progs. + doc. : 9 000 F. A. Blanchoz. Tél. : 44 42 19 15.

TO 9 + MON. COUL. : 4 000 F. + IMP. pr 90600. : 2 000 F. ainsi que jx orig. TO 7 (K7) et TO 9 (disq.). Tél. : (1) 30 61 54 12 ap. 20 h.

DD 20 Mo AV. CONT. PR PC-XT/AT Seagate ST 225. : 3 400 F (nf). Carte-mère PC-XT. : 800 F (6 mois). Patrick. Tél. : (1) 34 85 20 89 ap. 18 h.

TO 7-70 + CLAV. MEC. + LECT. K7 + contr. mus. + jx + 2 man. + jx + liv. et rev. : 2 200 F ou av. mon. coul. Thomson HR. : 4 200 F. Tél. : (1) 60 46 53 86.

APRICOT E1 (256 Ko) + ECR. VERT + nbx progs et lang. px à déb. Tél. : (1) 42 67 33 89 ap. 19 h.

APPLE IIe + 2 DRIV. + ECR. AMB. + 80 col. 64 Ko + souris + vent. + joyst. + Grappler + imp. star + doc. + disq. : 6 800 F. M. Ohana. Tél. : 91 34 44 44 à Marseille.

MSX YENO 64 Ko + MAG. K7 + JOYST. + prog. : 500 F. Interf. GCV + alim. : 200 F. Tél. : (1) 34 17 03 25.

MAC PLUS + PERIPH. + LOG. D'ORI. Px int. Tél. : (1) 48 05 04 01.

ATARI 1040 STF + SM 124 (MON. monoch). : 8 900 F. Tél. : 61 53 04 08.

APPLE : MODEM. UNIVER. : 1 700 F. Souris IIe : 900 F. Supersérie : 800 F. Féline : 1 800 F. Féline + Taxan : 4 000 F. Driv. Mac 800 Ko : 2 900 F. Tél. : (1) 48 74 85 07.

APPLE IIe 128 Ko + CARTE CHAT mauve + 2 driv. + écr. coul. + Epson 80 F./T. + clav. + Z/80 + joyst. : 12 000 F. Bruno. Tél. : (1) 46 87 68 26.

HP41CV + LECT. CARTES MAGN. + cartes. + liv. : 2 000 F. à déb. TBE. Tél. : 24 37 45 96 ap. 20 h 30 (Ardennes).

AMSTRAD CPC 6128 MON. COUL. TBE. + dBase II + Multi. + log. Gest. + nbx jx : 3 800 F. Tél. : (1) 43 32 94 96.

ATMOS 48 Ko + MODUL. MONOCH. + liv. + log. trait. tex. + mag. K7 + imp. 80 col 120 cps par/série + câb. : 2 500 F. Tél. : (1) 39 83 24 96.

TA ALPHATRONIC PC + DRIVE : 1 800 F. et Oric + magn. K7 : 600 F. Y. Foucaud, rue Chapeau Rouge, 44000 Nantes. Tél. : 40 20 56 35.

ORIC ATMOS PERIT. : 800 F NF, AV. prog. av. (jx, Loritel). Tél. : (1) 45 88 65 23.

AMSTRAD 6128 COUL. + TAB. GRAPH. + Multiface II + log. + jx + liv. : 5 000 F. TBE. Bruno. Tél. : 94 97 07 60 ap. 20 h.

IMP. MPS 801 + PROG. ET MODEM 2100 DTL + prog. pr C64 à déb. C. Champion, 7 rue de Grenoble, 94140 Alfortville. Tél. : (1) 43 78 70 82.

PR TI 99/4A VDS 32 Ko EXT. : 600 F. RS232 int. : 600 F. Tél. : 78 57 25 86 ap. 19 h.

C64 + LECT. K7 + LIV. M.A. + UTIL. : - de 1 000 F. Cause ach. C128. D. Garnier, 8 rue Cap Locard, 18000 Bourges. Tél. : 48 50 13 49.

MAC 128 + IMAGEWRIT. + GATO + Paint + Write + PFS File + sim. de vol + nbx doc. et liv. : 13 000 F à déb. (1 an). M. Gargantiel. Tél. : (1) 42 77 31 22 le soir.

SOURIS APPLE II : 500 F. TEL. : 65 67 02 10.

C 128 + 1571 : 3 990 F. OU L'ENS. avec 600 progs + mon. coul. 80 col. : 6 500 F. Possède Turbo Pascal. Tél. : (1) 60 83 35 66.

VICTOR VPC2 640 Ko + 2 x 360 Ko + disq. dur 20 Mo + Quick Basic 2 + Hercules + util. Tél. : (1) 48 67 16 78 av. 18 h ou (1) 64 46 19 96 ap. 19 h.

C128 : 2 700 F. + LECT. K7 : 450 F. + 5 jx : 400 F. + liv. : 300 F. J. Deligny. Tél. : 22 91 83 98 à Amiens.

LOG. DOS 3. 2 + WRITING ASS. + FI-ling ass. + Multi. 1.1 : 3 500 F à déb., val. : 4 600 F. M. Coulibaly. Tél. : (1) 45 42 50 57.

ATARI 1040 STF + MON. MONOCH. Atari HD SH204 + nbx log. orig. Tél. : 79 38 54 70 ap. 19 h (Savoie).

MO 5 + LECT. ENR. K7 + CRAY. OPT. + ext. man. + 1 man. + TV NB + adapt. Périt. + log. (Geste d'Art., Airbus...). Tél. : 67 44 16 16 (h. repas, w.e.).

MONIT. VERT (H.R) : 790 F. SS GAR. Laurent. Tél. : 78 58 27 97.

SHARP MZ80B 64 Ko + IMP. + DBLE lect. disq. (360 Ko) + 60 disq. + nbx log. (WS, Multi.plan, dBase II,...) + doc. : 7 500 F. Tél. : (1) 64 96 51 17.

MAC PLUS 1 Mo + 2 DRIV. 800 Ko + nbx progs : 20 000 F. Tél. : 37 36 79 45 ap. 20 h.

IBM PC PORT. 256 Ko + 2 DISQ. 360 Ko + écr. monoch. graph. DOS 30. Tél. : (1) 39 84 26 14 ap. 22 h.

APPLE IIc + MON. + PIED + DRIVE ext. : 5 500 F. Pour Apple II e, C80C + 64 Ko : 300 F. C. coul. Féline : 1 200 F. P. Gouesmel. Tél. : 38 52 31 31, poste 35 46 (journée).

ORIC ATMOS 48 Ko + MON. MONOCH. + lect. disq. Jasmin 2 + T. DOS + lect. K7 + jx + man. : 3 500 F. E. Fraisse. Tél. : (1) 48 75 08 34.

ENS. CREATIC (8 CONNEC.) CARTE racc. Apple, carte RS 232 8 entr. contact + 8 analog. + 6 relais : 2 000 F. Tél. : (1) 46 04 15 12.

LECT. DISQ. ATARI SF354 SF DD : 1 200 F. Nf, ss gar. Franck. Tél. : (1) 47 37 38 44.

VICTOR S1 256 Ko 10 Mo + LECT. 1,2 Mo + MS-DOS 2.1 + imp. OKI 82. P. Bourgouin, La Chouanne, 53640 Champeon. Tél. : 43 00 84 81 le w.e.

APPLE IIe + MON. NB + TAXAN VIS 2 + Féline + 2 drives + impr. Epson RX 80 + joyst. + nbx progs + doc. : 15 000 F. Tél. : (1) 43 70 91 87.

EPSON PX 8 + RAMDISQ. 120 Ko : 7 500 F. + imp. P80 : 1 800 F. Le tt : 9 000 F ds sac transp. M. Boulard. Tél. (HR) : 59 03 88 00 ou (B) 59 03 74 95.

MAC PLUS : 19 000 F. + LECT. 800 Ko : 2 000 F. + Imagewr. 1 : 3 000 F + prog. + liv. nf sur Mac. Tél. : (1) 47 22 21 70 le soir.

THOMSON TO 7-70 + LECT. K7 + EXT. mus. et jx + 2 man. + Basic + quelq. jx et progs : 2 500 F. Samuel. Tél. : (1) 48 55 58 06 ap. 18 h.

APPLE IIc + LECT. EXT. + 200 PROGS : 7 000 F. F. Cortambert, 60 rue Lacouture, 69500 Bron. Tél. : 72 37 64 47.

CPC 6128 COUL. (2/87) + DRIVE 5''1/4 + joyst. + prog. + rev. : 5 000 F à déb. R. Grisaud. (69) St Priest. Tél. : 78 20 88 95 à St-Priest.

TI 99-4A + ADAPT. TV SANS PRISE Périt. + 7 cass. jx + 2 pr Basic TI + liv. prog. : 1 300 F. Tél. : 46 93 20 27 à Saintes.

APPLE IIe 65C02 + 2 DRIV. + CHAT mauve + souris + 100 log. + doc. : 6 500 F. Tél. : (1) 42 00 82 93.

THEORIC 1A29 + MICRORIC 3A8 : 350 F (val. : 935 F). M. Picardin, 284 av. d'Argenteuil, 92600 Asnières. Tél. : (1) 47 94 89 95.

DRIVES180 Ko PR TRS 80 MOD. 4/4P + 2 drive (6 mois) : 500 F pièce. Pascal. Tél. : 88 50 91 63 le soir.

AMSTRAD CPC 464 COUL. + JX : 2 500 F à déb. Martine. Tél. : (1) 48 81 00 89.

MON. HTE RES. VERT : 600 F. P. Loyez. Tél. (B) : (1) 43 38 81 87 ou (D) : (1) 48 99 92 94.

ATMOS + PERIT. + LECT. K7 + ADAPT. N/B + jx + prog. : 1 300 F. TBE. Tél. : 71 63 54 32.

C64 + 1541 + MON. COUL. 1702 + joyst. + 300 progs + 15 disq. + liv. : 5 000 F. Tél. : (19) 49 6341 312 60 (RFA).

MAC PLUS + LECT. SUP. : 2 000 F à déb. (Ss gar.). Tél. : (1) 39 46 29 55.

DRAGON 32 + DRIVE + DOS DELTA + mon. monoch. + imp. GP 500 + log. P.

Doussin. Tél. : 2 500 F. Tél. : (1) 45 46 59 24 ap. 18 h.
QL 640 Ko + MON. ZENITH + LOG. : 2 700 F. Oric 1 + mag. + Périt. + log. + Forth + doc. : 700 F. Tél. : (1) 69 00 56 54 le soir.
SPECTRUM + 35 LOG. + DIV. INTERF. + magn. + Pér. : 2 600 F à déb. D. Cassé. Tél. : (1) 69 96 29 55.
IMP. SEIKOSHA GP-100A MARK II : 1 000 F. Tél. : (1) 45 90 18 73 ap. 18 h.
ENS. ORD. YAMAHA CX5M2 : 9 900 F. (1 an, val. : 18 000 F. Sacri. cse armée). Philippe. Tél. : 27 46 52 79 le soir.
TANDY MOD. 100 : 8 Ko (EXT. A 32 Ko) Port. + adapt. sect. : 2 500 F. P. Everaere. Tél. : 28 42 31 49.
COMM. 64 CONSOLE + ECR. MONOCH. + magn. + liv. + nbx jx. Tél. : 33 45 09 51 (Manche).
SHARP PC-1251 + IMP. ET MAGN. CE-125 : 1 200 F. Tél. : 43 95 20 93 (repas).
SPECTRUM + PER. MECA 48 Ko + magn. + mant. int. ZX1 + Microdrive + 260 progs pro. Px à déb. Tél. : 46 22 88 45 (Charentes M.).
MAC 512 + IMAGEWR. + SACS transp. + log. : 19 000 F. Tél. (B) : (1) 46 07 43 14.
IMP. PR SHARP PC 1211 : 400 F. Tél. : (1) 69 34 17 80 ap. 19 h.
MAC PLUS 1 Mo + IMAGEWR. + DRIVE ext. + M. Write + Paint : 24 000 F. Tél. : 99 59 22 47.
SPECTRUM + INTERF. ZX 1 + MICRO-dr. + jx et util. sur K7 et cart. + liv. + rev. : 2 500 F. Tél. : (1) 43 30 04 14 ap. 19 h. Urgent.
PG VIZAWRITE (T. TEXTE) + 30 JX + nbx liv. pr C 64. Rabais : 70 %. Tél. : 51 06 21 25 ap. 18 h.
MAC PLUS + IMAGEWR. + DRIVE 800 Ko + log. + doc. : 25 000 F. Tél. : (1) 45 77 57 99.
BURROUGHS L6000 + FICHES A band. magn. TBE. Acc. ttes prop. Urg. Ciel, BP 147 06230 Villefranche. Tél. : 93 76 72 66.
AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. + adapt. Périt. + DMP 2000 : 2 500 F + 1 000 F. Sylvie. Tél. : 48 73 86 33 ap. 19 h.
EXT. 32 Ko PR SPECTRUM 16 Ko : 350 F. K7 nves : 50 F. Tél. : 29 35 33 55 (Vosges).
MAC 128 Ko + IMP. IMAGEWR. + 2e lect. + M. Write + Paint + CX Mac Base + div. Tél. : 44 21 32 10 (Chantilly).
ATARI ST 1 Mo RAM + DRIVE DF + monit. monoch. et coul. Nbx log. + liv., access. : 8 000 F ou éch. ctre Mac 1 Mo. Dominique. Tél. : (1) 45 81 56 21.
IMP. COMM. MPS 801 : 2 000 F. VIC 20 Secam + magn. K7 + ext. mém. 24 Ko : 800 F. Imp. Seikosha GP 80 M + papier : 800 F. Tél. : 63 04 55 34 (repas).
C 128 + LECT. K7 + LIV. + DOC. + NBX log. : 2 500 F (gar. 13 mois). M. Boillot, 4 rue Cristalliers, 54140 Jarville. Tél. : 83 51 25 17.
MAC PLUS + LECT. EXT. 800 Ko + IMP. Imagewr. 2 + prog. : 23 000 F. (Ss gar.) Tél. : 31 86 52 57 ap. 19 h 30.
AMSTRAD 6128 COUL. + MULTIPL. + Texto + Datamat + jx + util. Urg. Tél. : 78 39 86 74 ap. 19 h (Lyon).
APPLE IIc + MON. + DRIV. + SOURIS TBE. + 10 liv. + 30 log. : 5 000 F. Tél. : (1) 45 77 98 66 ap. 18 h.
APPLE IIe 65C02 128 Ko + 3,6MHz (Transwarp) + Duodisq. + mon. vert + Féline + souris + CP/M : 9 000 F. M. Texier. Tél. : 93 95 42 97 ou 93 74 87 37 (Antibes).
LX 525 + 2 DISQ. + IMP. + MONIT. + CP/M 2. 2 + nbx liv. TBE. : 2 500 F. D. Safranionek, 42, rue D. Casanova, 93300 Aubervilliers.
TO 7-70 (86) CLA. MEC. + MANDRA. + Eliminator + Cube Basic + Basic 1.0 + 7 liv. + doc. : 1 500 F. Tél. : (1) 30 59 08 82 le soir.
TI 99/4A + BAS. ET. + SYNT. PAR. + Logo. + minimem + nbx log. et doc. : 1 500 F. Tél. : (1) 39 52 09 70 ap. 19 h.
ATARI 1040 STF + MON. MONO. + Pér. + 300 progs (DNF) : 7 990 F. Tél. : (1) 60 75 58 54.
MAC 512 + LECT. 800 + PAV. NUM. + Write + Paint + Basic + Pascal + Draw + PageMK + nbx log. : 22 000 F à déb. Tél. B. : (1) 45 52 28 02 ou (1) 69 28 20 47 av. 21 h 30.
APPLE IIe 128 Ko 80 C + IMAGEWR. + 2 lect. + souris + joyst. + monit. monoch. + 150 progs + liv. : 15 000 F. Tél. : (1) 43 35 00 20.
APPLE IIe 128 Ko + 80 C + 2 DRIV. + imp. + mon. vert + CP/M + doc. nbx log. : 9 000 F. E. Micheli. Tél. P. : (1) 48 37 66 98 ou B. : (1) 47 76 41 92.
TELESTRAT + LECT. DISQ. + IMP. Centronics : 5 000 F. M. Pecheur. Tél. : (1) 42 66 35 25, poste 3408.
AMSTRAD C464 COUL. + COFFRET télém. Kentel + joyst. + liv. + jx : 2 500 F. Philippe. Tél. : (1) 42 63 77 55.
ATARI 520 ST + MON. SM125 : 4 000 F. (03/87). Ss gar. Tél. : (1) 69 28 52 22.
SPECTRUM PLUS 48 Ko + PERIT. + mod. N/B + magn. + 100 jx et util. + nbx doc. + liv. : 1 400 F. à déb. Antoine. Tél. : 64 20 80 16 ap. 19 h.
QL AZERTY COMPL. + NBX PROG. : 2 900 F. + mon. coul. : 1 900 F. + int. par. : 200 F. J. Coadour. Tél. : (1) 30 61 63 66.
OLIVETTI M24 +1 DRIVE 360 Ko + 1 DD 20 Mo + 640 Ko + clav. 102 touches + mon. monoch. : 22 000 F. M. Tuil. Tél. : (1) 42 50 15 93.
APPLE IIe + 2 LECT. + MONIT. III + imp. + disq. dur D3i : 13 000 F. Nicole. Tél. : (1) 43 22 48 38.
IMP. SEIKOSHA GP 100A + CORD. Amstrad : 1 000 F. Tél. : (1) 34 14 73 84 ap. 19 h.
C 64 + int. Pér. + 20 cass. : 1 300 F. à déb. Cause CBM 128. M. Lemaître, 20 bd République, 78400 Chatou.
THOMSON TO 9 : 2 750 F. EXT. MEM. 64 Ko : 750 F. Modem : 650 F. Le tt : 3 800 F. Tél. : (1) 39 59 01 42 le matin.
ORIC ATMOS + LECT. JASMIN + 10 disq.+ nbx log. + rev. : 2 500 F. Tél. : 62 62 50 56.
THOMSON TO 7 + LECT. K7 + BASIC + modul. Sécam Pér. + câbles + alim. + périph. : 1 800 F à déb. Tél. : 84 56 02 16 ap. 18 h.
APPLE IIe + NBX PROGS : 5 000 F. Tél. : (1) 42 26 10 30.
SANYO MBC 555 (COMPAT. IBM) 256 Ko MEV + 2 lect. 180 Ko + MS-DOS 2. 11 + Basic + t. texte + tabl. + Pascal + nbx log. : 4 500 F. Tél. : (1) 60 78 10 59.
APPLE IIe 128 Ko 80 COL. + 2 DRIV. + mon. + doc. + joyst. + nbx jx + log. pro. : 7 800 F à déb. TBE. Tél. : 44 40 19 94 ou 98 88 47 57.
TI. 99/4A + MODUL. + MAGN. + PROGS + liv. : 1 500 F. Tél. : (1) 48 23 11 27.
THOMSON TO 7 + CLAV. MEC. + LECT. disq. + cass. imp. + M. écr. coul. + ass. : 6 000 F à déb. Tél. : (1) 42 04 28 72 ap. 17 h.
TO 7-70 + LECT. DISQ. UD9070 + control. CD90015 + 10 disq. + imp. pr 90042 + Basic + Pictor + Airbus + 7 man. + prog. init. Basic : 4 000 F. Tél. : (1) 46 33 61 80.
SPECTRUM 48 Ko + PERIT. + INT. joyst. + joyst. + jx + liv. + bte d'orig. : 1 000 F. Jean-Michel. Tél. : (1) 39 87 37 31 ap. 19 h.
IMP.-MACH. A ECR. BROTHER EP 44 + alim. sect. : 1 100 F. + doc. R. Lemarie, 188 bis rue de Crimée, 75019 Paris. Tél. : (1) 42 06 40 83.
GOUPIL 2 + IMP. TR. ADLER DRH 80 + 2 lect. 8 pouces : 6 000 F (val. : 60 000 F). B. Mamy. Tél. B. : 94 62 19 30 à Toulon.
APPLE IIe + MON. + DISQ. II + SUPER série + nbx log. : 5 500 F. Unidisq. 3" 1/2 : 2 000 F F. Richard. Tél. : (1) 64 27 88 93 ap. 19 h.
MAC 128 Ko + NBX LOG. + DOC. + NBX liv. : 8 000 F. E. Stumpp, ch. 114 Adef, 301 av. de Fontainebleau, 94320 Thiais.
APPLE II+, 64 Ko + ECR. VERT + LECT. + joyst. + carte Z80 + prog. : 5 000 F. L. Gacogne. Tél. : 77 53 89 21 à St-Etienne. .
APPLE IIc + MON. + STA. + SOURIS + joyst. + log. orig. + sac. transp. : 5 000 F. Tél. : 46 34 60 17 à La Rochelle.
C64 + MON. + LECT. K7 + NBX JX ET util. + liv. : 2 200 F. à déb. Daniel. Tél. : (1) 30 51 94 38 ap. 18 h.
TO 7/70 + BASIC + LECT. DISQ. 80 Ko + mon. coul. + imp. + jx + man. : 4 500 F. Tél. : (1) 47 92 20 50.
SONY HB 501F 64 Ko + JX : 900 F. Lect. disq. Canon VF100 DF DD 720 Ko, 3" 1/2 + control. (4/86) : 2 100 F. Tél. : (1) 43 72 36 98 ap. 19 h.
ATARI XL + DISQ. 810 CHIP (contrôl. de vitesse) + progs. Faire offre. Frank. Tél. : (1) 48 86 40 74.
TELESTRAT + LECT. DISQ. + DISQ. 10/86 + ROM Oric + liv. : 3 000 F. Olivier. Tél. : (1) 43 60 86 62.
APPLE IIe 128 Ko CHAT MAUVE + 2 lect. + Supersérie + C. music + C. 6522 + interf. puiss. + doc. + progs. : 6 500 F. M. Tortel. Tél. : (1) 30 66 05 75.
MAC 512/800 + LECT. EXT. + LOG. : 19 000 F. (Ss gar.) Tél. : (1) 46 04 93 36 ap. 19 h.
AMSTRAD CPC 6128 + JX REC. TBE. Gar. sept. 87. R. Astié, Le Clos des Vignes, Bât. D, 83270 St Cyr/M. Tél. : 94 32 02 02 le soir.
CBM 64 + K7 + LIV. + PROG : 2 500 F. (emb. orig.). P. Risbourg, 4 rue FN Babeuf, 59124 Escaudain.
ORD. TI 99/4A + BASIC ETENDU + doc. + log. + man. : 2 500 F. Tél. : (1) 39 95 85 40 le matin.
AMSTRAD 464 MONO. + 20 JX + 2 LIV. (1 de langage mach.) + 1 man. (2 boutons) : 2 000 F à déb. M. Putegnat. Tél. : (1) 46 60 02 25.
MAC 128 + LECT. EXT. + LOG. (WRITE, Paint...) : 12 000 F à déb. M. Caron. Tél. : (1) 48 73 05 79 le soir.
MONIT. COUL. 14" TVM + 3 MOD. AF-FIBW V amb. comp. IBM. 6 mois : 3 200 F. Car. coul. graph. 16 coul. : 800 F. M. Roques, BP 51, 91 Etampes. Tél. : (1) 64 94 57 28.
AMSTRAD CPC 464 COUL. + JOYST. + housse (monit. + clav.) + 5 K7 vier. + 10 K7 log. jx + 3 K7 util. (compt. + t. texte) : 1 800 F. Tél. : 44 58 64 18 (Oise) ap. 16 h.
APPLE IIe 128 Ko + CLAV. DÉT. + Chat mauve : à éch. contre Apple II ou II+, + 6 000 F. Tél. : (1) 64 07 18 52.
CANON X0 7 + CARTES RAM. 4 K ET 8 K + câble magneto. + alim. Magali Clavel. Tél. : 67 75 88 84 à Montpellier, le soir.
C64 + 1541 + MPS 802 BIDIR + 1530 + joyst. + man. + 100 disq. : 800 jx + cordon Périt. : 5 000 F. (val. : 12 000 F.) Olivier. Tél. B. : 44 57 42 82 à Chantilly (Oise).
IMPR. CITIZEN 120D COMPAT. IBM Apple + interf. par. pr Apple II TBE. Le tout ou sép. Tél. : (1) 45 89 55 88.
CPC 6128 COUL. + JOYST. + DATAMAT + Calcumat + Textomat + Turbo Pascal + nbx jx + util. + doc. : 6 000 F. Tél. : (1) 47 37 01 50.
ATARI 520 ST + MONIT. HTE DEF. + Pér. + ROM. Cause dble empl. : 3 800 F. A. Geoffroy. Tél. : (1) 43 40 64 34 le soir ou (1) 42 60 37 20, poste 4063.
IMPR. SCRIBE PR APPLE II : 1 000 F. TBE. Tél. : (1) 34 11 33 74 ap. 18 h.
C 64 + MONIT. N/B + 1541 + 1530 + MP 5802 + Tool + Extra-Tool + nbx log. + liv. : 4 000 F à déb. Tél. : (1) 34 84 98 00.
TANDON BUSINESS CARD 20 Mo : 4 300 F (nve). M. D'Hauterive, 10 sq. Desnouettes, 75015 Paris. Tél. : (B) (1) 45 64 09 33 ; (P) (1) : 48 28 05 10.
ATARI 1040 MONO + CITIZEN 120D + câbles + div. Px à déb. Christian. Tél. B. : (1) 48 77 65 15.
ZX 81 + 16 Ko + INV. VIDEO + CLAV. ABS + ZX Printer + rlx + 32E/S + Fast Load

COMPATIBLE PC : prix exceptionnel par

PAYER VOTRE MICRO JUSQU'A 50 % DU PRIX

CHIPOKAZ

DEPOT VENTE ACHAT LOGICIELS CONSEILS

RAMBOUILLET. "DIELON" 36, rue Patenôtre 78120. Tél. : 34.85.74.14.
PARIS. 107, rue de la Tombe Issoire 75014. Tél. : 43.21.51.00.
VILLENEUVE-ST-GEORGES. ASTROLOC 15, av. Carnot 94190. Tél. : 43.89.24.22.

+ Vu-calc + ass.-desas. + prog. + 7 liv. + doc. : 700 F. Tél. : (1) 43 40 27 14 le soir.

CPC 464 + DRIVE-MONO + 100 LOG. (K7 + disq.) : 4 000 F (val. : 10 000 F). F. Thiant, 7/9, av. d'Epresmesnil, 78400 Chatou.

JX PR THOMSON MO 5, TO 7, TO7-70 sur K7. S. Leroy, 1 ter, rue Montbuzy, 78490 Boissy sans Avoir. Tél. : (1) 34 86 00 23 ap. 18 h.

APPLE IIe + MONIT. + DUODISK + 128 Ko + Imagewriter + carte Supersérie + joyst. + doc. + log. peu servi : 10 000 F. Tél. : (1) 42 22 65 36.

MAC 512 Ko + LECT. EXT. + IMP. IMAgewriter + nbx. log. + doc. : 18 000 F, à déb. Jacques. Tél. : (1) 45 85 36 93.

CBM 128 + 1541 + MON. COUL. 1702 + nbx jx : 5 100 F ou sép. Lect. cass. + jx en cad. Tél. : 47 35 43 21 (Indre et Loire).

ORIC-1 48 Ko + SYNTH. VOC. + LECT. K7 + nbx jx + liv. : 1 500 F. Stéphane. Tél. : (1) 30 51 41 24.

C128 + ECR. VERT. + JOYST. + LECT. K7 + cordons + nbx jx : 3 750 F. Tandy. Tél. : (1) 43 84 44 86 ap. 18 h.

C64 + LECT. K7 + 1541 + CART. FAST Load + int. Centron. + 350 jx + liv. + joyst. : 3 700 F. Olivier. Tél. : (1) 45 48 29 70.

C64 SECAM + 1541 + MPS803 + JX + util. + Tool Text. Tool + Fast Load + liv. + bte rangt. : 5 200 F. Tél. : (1) 48 85 13 22.

APPLE IIe + IMP. EPSON MX 80 FT + drivE + mon. + joyst. + int. + log. : 6 000 F. Tél. : (1) 60 25 29 60.

SINCLAIR QL + PERIT. (QWERTY) : 500 F + lect. disq. 3'' 5 360 Ko pr QL : 500 F. Tél. : (1) 48 25 49 69 ou (1) 46 04 90 13.

ORIC-ASS. MIEUX Q'UN CLUB RENS. contre 1 timbre. T. Cartier, 7 rue Louise Thuliez, 75019 Paris.

PR ATARI ST : ENV. 200 DISQ. CAUSE vente 520 ST. L. Ihadadene, 3 rue du Pont Colbert, 78000 Versailles.

MO 5 + LECT. K7 + CRAY. OPT. + 50 log. + doc. + div. TBE. Urgent. Pascal. Tél. : 71 59 09 30 (Hte-Loire).

AMSTRAD 6128 MONO + DMP2000 + lect. FD1 + Multi. + joyst. + nbx log. + liv. + rev. A. Ozanne. Tél. : (1) 43 03 27 28.

MAC 512 Ko + IMAGEWRITER I + MAC Write + Mac Paint : 14 500 F. Mac Plus : 19 500 F. Disq. dur HA20 : 6 500 F. R. Hilbert. Tél. : (1) 34 62 10 13.

APPLE IIc + 2e DRIV. + MON. + SOURIS + imp. + int. Minit. + nbx log. : 6 500 F. Et. nf. Tél. : (1) 45 30 26 45 ap. 19 h.

AMSTRAD CPC 664 MONOCH. + 20 D7 + joyst. + 3 500 Ko de progs. L'ens. : 2 190 F. TBE. Tél. : (1) 43 88 54 83.

TO 7/70 + LECT. DISQ. 5'' 1/4 320 Ko + imp. MT 80 S + interf. : 5 500 F. M. Riquoir. Tél. : 29 50 30 01 (Vosges) le soir.

APPLE IIe 80 COL. 128 Ko RVB DUO-disq. vert + mon. vert + mon. coul. + imp. + joyst. + nbx progs + util. + jeux : 10 000 F. Tél. : (1) 39 55 36 30.

IMP. GP100A 50C/S ET. NF : 1 500 F + 3 drives, 40P, TN : px à déb. Tél. : (1) 45 40 79 18.

APRICOT PC-XI 512 Ko RAM D. DUR 10 Mo + doc. + Open Access, Supercalc 3, Multiplan, Wordstar, etc. : 12 000 F. Tél. : (1) 43 57 44 72.

EXL 100 + MONIT. + MAG. K7 + 3 cart. DT Basic + liv. de progs : 990 F. Et. nf. Urgent. Tél. : 78 59 63 99 le soir.

MAC+ 1 Mo + SOURIS + LECT. 800 Ko, ss gar. : 20 000 F. Tél. : 82 88 03 79 ap. 18 h.

SONY HB 501F + 6 K7 + CART. + joyst. + liv. + Eddy 2 + cat. : 3 000 F. Pr TI 99 : 12 cart. + synth. + minimem. + ext. Basic : 2 500 F. Xavier. Tél. : (1) 64 96 57 64.

JASMIN TURBO HQ20 COUL. DISQ. dur 20 Mo + imp. Citizen 120D (02.87) : 14 500 F. Tél. : 55 74 07 26 (Haute-Vienne) le matin.

OLIVETTI M24 ECR. COUL. + DISQ. dur 10 Mo + imp. coul. NEC P7 + intro. f. à f. + MS-DOS + log. IA-compta et Framework. Ss gar. Tél. : 51 07 66 38 (Vendée). Urgent.

APPLE II + 64 Ko + ROM. MINUSC. + 2 driv. + interf. par. + carte 80 col. + paddles + 2 joyst. + monit. Philips : 4 000 F. Tél. : (1) 43 87 12 58.

TO 9 + MON. COUL. HD + JX + SOURIS : 4 500 F. Tél. : 47 58 72 07 ap. 16 h.

PLOTTER-SCANNER FISCHERTECH. : 1 500 F. + interf. + list. : 1 000 F. B. Poirot, 43 bd Charles-Peguy, 28000 Chartres.

ORIC ATMOS + LECT. K7 + PERIT. + modul. coul. + jx + liv. + rev. : 900 F. Tél. : (1) 39 76 43 11 ap. 19 h.

ORD. PORTATIF TRS 80 MODEL 100 (5 log.) : 2 500 F. + imp. coul. TRS 80 : 800 F. Tél. : (1) 48 98 50 55 ap. 19 h 30.

AMSTRAD 464 COUL. + DD1 REVI. + imp. Centron. + nbx log. + housses : 6 000 F. Urgent. TBE. Tél. : (1) 42 94 00 35 (rép.).

SHARP PC 1350 : 1 000 F. TAB. TRAÇ A4 4 coul. comp. IBM, CE 516P : 2 500 F. F. Raffin. Tél. : (1) 60 19 48 99 ap. 19 h ou (1) 39 52 20 10 ap. 19 h.

AMSTRAD CPC 6128 COUL. + TURBO Pascal + jx + liv. + joyst. : 2 800 F. J.L. Saulnier. Tél. B. : (1) 48 99 61 85 ; ou 48 99 03 71 le soir.

CBM 64 + 1541 + LECT. K7 + ADAPT. Pal/Pér. + nbx jx : 3 000 F. Jérome. Tél. : (1) 60 88 16 53 ap. 19 h.

POUR APPLE II e OU II GS : CARTE Appletell : 2 500 F. Unidisk 31/2 : 2 000 F. M. Cormil, 10, rue des Pins, 57000 Metz. Tél. : 87 74 35 01.

POUR CBM 64, CH. TS PROGS UTIL. imprimante coul. Vic 1520. Tél. : 84 46 21 46 ap. 17 h.

CH. NOTICE AV. SCH. DRIVE 96 TPI N006D Toshiba. J. Neuvy, 23 rue des Plantes, 75014 Paris. Tél. : (1) 45 40 79 18.

APPLE IIc DYNAM. CH. CORR. R. Ortalo. Tél. : 65 45 40 39 (Aveyron).

CARTE MINITEL/IBM + SERV. MONO. + émul. + comp. vidéotex. La carte + soft : 400 F. Ach. monit. 14 pouces. Tél. : 20 91 67 19.

AMIGA CH. CONTACT. P. GUILLOT, 8, rue Diderot, 42300 Roanne. Tél. : 77 68 37 76.

COLLEGE PARIS CH. ANIMAT. DE club info. Urgent. Tél. : (1) 43 66 53 04 le soir.

AMSTRAD CPC 6128 CH. CONTACT. D. Ilharréguy, villa Xoripean, route d'Ascaiw, 64500 St-Jean de Luz.

MAC SE : QUI VEUT ACH. EN COMMUN av. moi mat. pr édit. électr. ? M. Raglop. Tél. : (1) 42 27 61 87.

ADHEREZ AU NOUV. CLUB PR ORIC : « Oric News » av. concours, trucs. C. Larue, Blecheins, 74160 Archamps.

COMPAT. IBM PC CH. CONT. TEL. : 78 94 69 26.

AMSTRAD PC 1512 CH. CONTACT SUR région Clermont-Ferrand. P. Nicolas. Tél. : 73 26 65 85.

STRATMO'S ST ATARI CLUB SERV. MInitel. Pr ts les poss. d'Atari ST. Tél. : 93 08 28 44 ou 93 98 12 21.

CLUB MICRO PAR CORR. DOC. GRAT Micro-contacts, BP 34, 54380 Dieulouard.

SHARP MZ 730 CH. CONTACT AV. autre MZ 730. C. Hajek, 12 Val-Plan, 13013 Marseille.

IBM PC CH. CONTACTS. TEL. : 78 94 69 26.

X 2000 : CENTRE DE RESSOURCE DE micro-inform. ch. un objecteur de conscience chargé d'aider à la diffusion de l'inform. auprès du public (expos, ateliers) et des personnes de bas niveau scolaire (stages qualifiants chômeurs longue durée). J. Drujon. Tél. : 38 43 82 06.

CH. DRIVE PR ATARI 800 XL. FAIRE offr. J. Paulin, 35 A, rue Principale, 57380 Faulqueront. Urgent.

TS LOG. UTIL. PR SANCO 7000 32 Ko. M. Sicard. Tél. : 61 62 93 69 (rép.).

AMSTRAD CPC 464 MONO. PETIT PX. F. Charoy, rue du Laurens, 22700 Perros-Guirec. Tél. : 96 23 10 71 ap. 18 h.

EXT. 64 Ko PR TRANSF. CPC 464 + drive en 6128. Moins de 1 000 F. Alain. Tél. : (1) 43 55 36 94.

OR-8 PR PB-770 : 300 F. ENV. URG. Victor. Tél. : 45 95 20 64 ap. 18 h (Charente).

CH. INTERF. PR ZX SPECTRUM 48 Ko surtout prg. d'Eprom. M. Simonin. Tél. : (1) 43 60 73 52 le soir.

CPC 6128 COUL. + DISQ. JX PX A DEB. Tél. : 47 50 90 84.

RECH. PR C64 LECT. DISQ. 1541 ET vds à bon px. Nbx log. Tél. : 27 85 06 70 ap. 18 h (Nord).

AMSTRAD 6128 COUL. : 2 500 F + ass. disq. : 200 F. S. Hugon, 15, rue du Guichardet, 01800 Meximieux.

MICRO DE POCHE ET PHOCOCOpieur. Donnez des détails. M. Hua Khiev, 1, rue Berthelot, 01100 Oyonnax.

LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE SVM

Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à « SCIENCE ET VIE MICRO », 5, rue de la Baume, 75008 Paris.

Ecrivez très lisiblement en majuscules en utilisant une case par lettre. Les blancs entre les mots ou la ponctuation comptent pour une case. N'oubliez pas de mentionner vos coordonnées en précisant le nom de votre localité. Vos annonces sont publiées par ordre d'arrivée, dès la sortie du dernier numéro, en fonction de la place disponible. Devant l'affluence des textes qui nous sont adressés, nous sélectionnons en priorité les propositions de *ventes* de matériel et les *contacts*. Nous regrettons de devoir supprimer la rubrique échanges ou vente des *logiciels* afin de ne pas favoriser la circulation et la vente des copies frauduleuses.

Rubrique : VENTES - ACHATS - CONTACTS (Rayer les mentions inutiles)

SVM N° 40

OBLIGATOIRE : VOTRE DÉPARTEMENT : ___

Avec les mémentos progiciels d'Edimicro, vous êtes tout de suite en situation réelle de travail

Les auteurs des Mémentos Edimicro font tout pour vous simplifier la vie.

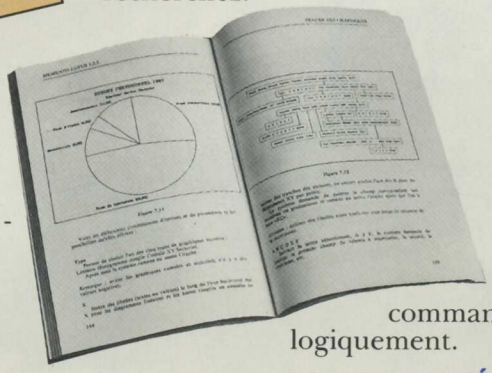
Si vous avez choisi la micro, c'est pour aller plus vite. Pourtant, les manuels les plus complets sont souvent les plus longs à digérer. En fait, vous perdez beaucoup de temps à découvrir le moyen d'utiliser au mieux les applications d'un progiciel ou les subtilités d'une procédure...

ILS VOUS PRENNENT PAR LA MAIN, et vous montrent comment « s'y mettre »... en vous présentant de manière très claire les outils de démarrage, et en vous donnant le savoir-faire de base pour aller vite et bien.

ILS VOUS INDIQUENT LES RACCOURCIS POUR ALLER À L'ESSENTIEL. Vous ne restez plus bloqué des heures - voire des jours - à chercher la combinaison qui permet d'arriver à la solution que vous recherchez.

LA COLLECTION MÉMENTO D'EDIMICRO, C'EST TOUT CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR - DÉBUTANT OU INITIÉ - POUR UTILISER AU MAXIMUM LES POSSIBILITÉS DE VOTRE PROGICIEL

Ces ouvrages sont conçus pour les professionnels qui n'ont pas de temps à perdre.



ILS VOUS FONT FAIRE LE TOUR COMPLET DE VOS PROGICIELS
Vous perdez moins de temps à en découvrir toutes les possibilités, et à en exploiter efficacement les applications.

ILS VOUS OFFRENT UNE VISION PANORAMIQUE
indispensable pour comprendre la philosophie de votre progiciel, les commandes et les fonctions qui en découlent logiquement.

CHOISISSEZ VOS TITRES ET DÉCUPLEZ LES SERVICES DE VOTRE MICRO.

COLLECTION MÉMENTOS PROGICIELS

Avec les MEMENTOS PROGICIELS, vous disposez des clefs pour comprendre rapidement et avec clarté tout ce qui est important sans vous perdre dans les détails...
Chaque opération est illustrée d'un court exemple (avec reproduction de pages-écran). Si nécessaire, des développements sont fournis, avec les commandes détaillées et des copies d'écran.

COLLECTION PROFESSIONS

Nous sommes les premiers à avoir lancé ces guides dans un esprit pratique, à l'opposé d'un exposé théorique universitaire. Avec leur aide, c'est ***un confrère de votre profession*** qui vous conduit pas à pas, vous montre comment « s'y mettre » ; comment éviter les pièges. Toutes les fois où cela est utile, nous nous appuyons concrètement sur un progiciel représentatif : dBASE III, 1.2.3...

Commandez dès maintenant les ouvrages qui vous permettront d'aller plus vite en micro!

Edimicro

POUR EXPLOITER A 100 % LES PERFORMANCES DE VOTRE MICRO

LA GARANTIE EDIMICRO : SATISFAIT OU REMBOURSÉ

Cet ouvrage bénéficie de la garantie : « satisfait ou remboursé ».
Si au vu de l'ouvrage que vous commandez, vous estimez qu'il ne correspond pas complètement à votre attente, vous conservez la possibilité de le retourner aux Editions EDIMICRO et d'être alors intégralement remboursé. Cette possibité vous est garantie pour un délai de 15 jours à partir de la réception de votre ouvrage.

BON DE COMMANDE

à compléter et à renvoyer, avec votre règlement, aux Editions Edimicro 121/127 avenue d'Italie 75013 Paris

Je désire recevoir les ouvrages suivants :

MÉMENTOS PROGICIELS

Mémento Multimate	172 pages	**135 F**
Mémento Symphony	310 pages	**148 F**
Mémento dBASE III	144 pages	**135 F**
Mémento Multiplan 2	170 pages	**148 F**
Mémento Textor	132 pages	**118 F**
Mémento R : Base 5000	240 pages	**175 F**
Mémento Excel	192 pages	**148 F**
Mémento 1.2.3.	232 pages	**175 F**
Mémento Word	168 pages	**135 F**
Mémento Wordperfect	210 pages	**178 F**
Mémento Basor	150 pages	**148 F**
Mémento Réflex	180 pages	**148 F**
Mémento Windows	160 pages	**135 F**

COLLECTION « PROFESSIONS »

Micro-ordinateur et Marketing	190 pages	**148 F**
Micro-ordinateur et Professions Médicales	130 pages	**118 F**
Micro-ordinateur et Comptabilité	275 pages	**175 F**
Disquette des exercices Micro et Compta.		**195 F**
L'édition de bureau sur micro-ordinateur	240 pages	**175 F**
Micro-ordinateur et Professions Juridiques	180 pages	**135 F**

Nom : _____ Prénom : _____
N° : _____ Rue : _____ Code Postal _____
Ville : _____
Tél. : _____ Date : _____
Ci-joint mon règlement de ..... F par
☐ chèque bancaire ☐ C.C.P. 2 volets à l'ordre des Editions EDIMICRO
(frais de port : 1 vol. : 10 F, 2 et 3 vol. : 14 F, 4 et + : 21 F)
☐ Je désire recevoir votre catalogue.
Signature

06-87A - S.V.M

AVIATION 87

AVIATION 87
UN N° HORS SERIE
DE

EN VENTE
A PARTIR
DU 5 JUIN

Photo : Alain ERNOULT

COMMERÇANTS, ARTISANS ENTREPRENEURS, PROFESSIONS LIBÉRALES LES LOGICIELS DU JAGUAR OUVRENT LE DIALOGUE.

Aujourd'hui, l'informatique n'est plus réservée à une élite de techniciens. Comme la machine à calculer ou la caisse enregistreuse, elle est devenue un outil courant de gestion et de comptabilité dans toutes les professions. Pourtant, les logiciels - c'est-à-dire les "programmes" qui permettent d'exploiter concrètement les possibilités d'un ordinateur - sont longtemps restés mystérieux pour le grand public et nécessitaient une formation spéciale. En outre, ils étaient souvent mal adaptés aux problèmes concrets des commerces et des petites entreprises. Avec les logiciels du Jaguar, c'est un tout nouveau concept de l'informatique qui apparaît aujourd'hui :

les logiciels de gestion du Jaguar apportent à la gestion d'entreprise la rapidité d' analyse et de traitement de l'ordinateur, sans rien retirer de la souplesse et de la simplicité d'emploi de la gestion manuelle.

JAGUAR-COMPTA
JAGUAR-FACTURE
JAGUAR-STOCK
JAGUAR-PAYE
JAGUAR-ÉDITEUR

DES LOGICIELS SOUPLES, RAPIDES, PUISSANTS

En démonstration et vente dans tous les magasins NASA
Liste des revendeurs et documentation sur demande

LES LOGICIELS DU JAGUAR
14, av. Félix-Faure - 06000 NICE - Tél. : 93 62 17 50

REVENDEURS SOUHAITÉS

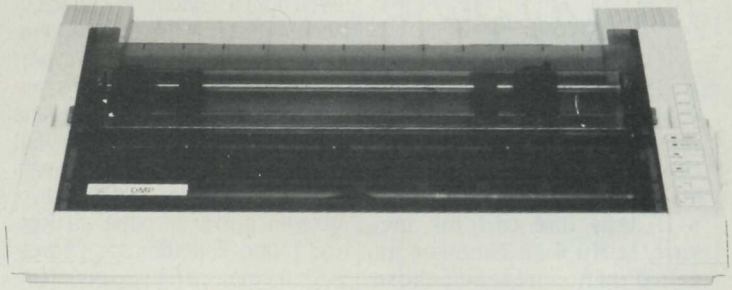
CREATION ET REALISATION EUROPE CONSEIL - 93 74 13 14

ORDIVIDUEL

43.28.00.71

20, rue de Montreuil - 94300 VINCENNES
ouvert du lundi au vendredi : 11 h - 13 h et 15 h - 19 h

MEME SI VOTRE PC OU COMPATIBLE N'EST PAS UN AMSTRAD VOUS POUVEZ UTILISER LA DMP 4000.



CARACTERISTIQUES
● Traitement du papier 15 pouces ● Vitesse d'impression rapide (plus de 200 caractères par seconde) ● Basse consommation d'électricité ● Entraînement du papier par friction ou traction ● Codes de contrôle compatibles EPSON ● Impression de plus de 233 caractères par ligne ● Plus de 100 combinaisons différentes de styles de caractères y compris NLQ (qualité courrier).

□ DMP 4000	3990 F
□ câble imprimante PC	195 F
□ câble imprimante CPC	150 F
□ câble imprimante Thomson	170 F
□ interf. RS 232 + câble PCW	950 F
□ câble imprimante atari	160 F

LA PROMOTION DU MOIS

□ 1 PC 1512 SD monoc.	5925 F
□ 1 imprimante centronics GLP	2290 F
□ 1 câble imprimante	195 F
	~~8310 F~~
	7295 F TTC

quantité limitée

LOGICIELS

□ worstar 1512	890 F	□ GEM. draw	990 F
□ sidckick 1512	390 F	□ GEM. JT base	585 F
□ V.P. planner	1175 F	□ calcomat	820 F
□ supercalc 3.2	890 F	□ textomat	820 F
□ D BASE II	1175 F	□ datamat	820 F
□ framework 1er	1175 F	Malette FIL :	
□ compta. SAARI junior	2348 F	□ texte + graph. + calc + base	**990 F**
□ compta. LPC	1125 F	□ turbo basic	1185 F
□ compta. ALPHASOFT	**2135 F**	□ valeur plus (gest. bourse)	699 F
□ GEM. write	990 F		

BON DE COMMANDE : Cocher le(s) article(s) désirés ou faites une liste sur papier libre. Faites le total + frais de port (20 F pour achat inférieur à 500 F, 40 F de 500 à 1000 F, 60 F de 1000 à 2000 F, 80 F pour plus de 2000 F).

Nom _____ Prénom _____

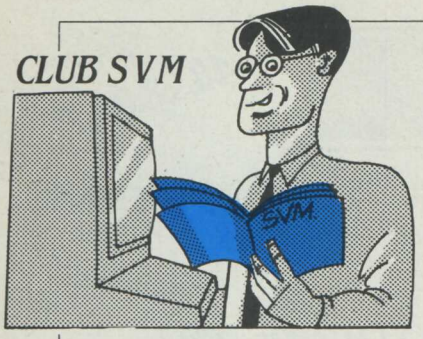
Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

Réglement : □ chèque □ mandat □ contre remboursement (20 F de frais)

A envoyer le tout à : **ORDIVIDUEL 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES**

SVM 06/87



FAUT-IL BRÛLER BILL GATES ?

LOUIS MARTIN, DE MODANE, trouve SVM trop complaisant à l'égard de Bill Gates, le président de Microsoft.

« Je suis un lecteur assidu de SVM, dont le contenu est judicieusement dosé. Mais ceci ne m'empêchera pas de vous faire part d'un certain sentiment : dès que l'on veut annoncer l'avenir dans la micro-informatique, on ne fait pas appel à Madame Soleil, mais à Bill Gates. Soyons objectif : qu'a-t-il prévu ce pape du logiciel ? Une limitation de l'adressage mémoire à 640 Ko pour faire plonger l'IBM PC et tous ses compatibles dans le ridicule. Que vaut MS-DOS ? Tout juste le NewDOS 80 ou le DOS-Plus du bon vieux TRS 80, hiérarchie de répertoire mise à part. Bref, le passé, et non l'avenir. Alors de grâce... Ah ! J'oubliais le MS Basic. A moins qu'il ne se fasse oublier tout seul, face aux Turbo Machins ou Z Trucs. Heureusement, il y a Excel pour relever le niveau, mais c'est bien tout. Peut-être suis-je un original ? »

Original pas vraiment, surtout injuste. Soyons effectivement objectif. Le règne de MS-DOS a commencé en août 1981, avec l'annonce de l'IBM PC. Souvenez-vous, il s'agissait d'un micro-ordinateur doté de 64 Ko de mémoire vive... Que son système d'exploitation envisage la possibilité d'adresser dix fois plus de mémoire passait à l'époque pour un luxe. La limitation des 640 Ko n'est gênante que depuis peu ; depuis l'allongement démesuré de certains programmes d'application, l'apparition des logiciels intégrateurs type Windows, la multiplication des logiciels co-résidents en mémoire. On peut difficilement reprocher à Bill Gates, selon les critères en vigueur en 1987, les faiblesses d'un produit conçu en 1980. Ou alors, il faudrait juger ridicules l'Apple II, Visicalc, le ZX 80, le système d'exploitation CP/M, etc. ? Tous ces produits n'ont jamais été ridicules, ils sont simplement dépassés. MS-DOS, lui, est toujours là, c'est manifestement ce que vous lui reprochez. Bill Gates doit-il porter la croix d'un succès qu'il n'avait probablement pas imaginé ? La longévité de MS-DOS lui a imposé une contrainte supplémentaire : la compatibilité avec les logiciels existants. Or, le maintien de la compatibilité est souvent contradictoire avec l'amélioration des performances. Aujourd'hui, Microsoft a annoncé OS/2, système d'exploitation qui assurera une transition progressive en balayant les limites de MS-DOS. Quant aux supposés talents de visionnaire de Bill Gates, il ne faut pas non plus se tromper : si le président de Microsoft est l'un des interlocuteurs les plus avisés dans le domaine, cela est dû à deux facteurs très simples à comprendre. D'abord, malgré son jeune âge, Bill Gates a connu de l'intérieur toute l'épopée de la micro-informatique (sa carrière a commencé avec l'écriture du Basic de l'Altaïr, l'un des premiers micro-ordinateurs de l'Histoire). Ensuite, Bill Gates occupe dans le monde de la micro-informatique une position stratégique unique : qui d'autre peut se vanter de connaître, de l'intérieur, à la fois les intentions d'IBM et les projets d'Apple ? Madame Soleil peut-être ?

LE MO 6 DANS UN NANORÉSEAU

STÉPHANE GROC, RESPONSABLE du service informatique de l'Ecole normale d'instituteurs de Nantes, affirme être arrivé à faire fonctionner, dans une certaine mesure, le MO 6 de Thomson au sein d'un Nanoréseau ; chose tenue pour impossible par le constructeur lui-même.

« Le MO 6 se comporte exactement comme un MO 5, nous écrit-il, à une seule exception près : le langage LSE, qui "plante" le système. Tous les autres logiciels testés, Basic, Logo, Caractor, Colorpaint, Scriptor, etc., fonctionnent sans problème. Moins cher que le MO 5E (qui nécessite une extension mémoire de 64 Ko), le MO 6 est également mieux adapté au marché de remplacement que le nouveau MO 5 NR, livré avec un moniteur couleur et toute la connectique Nanoréseau. En plus de son prix, l'avantage du MO 6 réside dans toutes les améliorations dont il a bénéficié par rapport au MO 5 : clavier plus complet, 128 Ko de mémoire vive en interne, lecteur de cassettes intégré, large palette de couleurs, Basic 128, etc. Le seul cas d'incompatibilité recensé (le langage LSE) mérite donc que l'on s'arrête à cette possibilité d'étendre un Nanoréseau ou de remplacer des postes de travail défaillants par des modèles MO 6 ».

LES ORDINATEURS DE CARTABLE

Y A-T-IL ENCORE UN MARCHÉ pour les ordinateurs de cartable demande M. Calvet, de Maule, qui désespère de trouver quelque nouveauté en la matière ?

« En fouillant dans mes archives, je suis tombé sur une relique (SVM n°2) où il y avait un banc d'essai comparatif de 3 machines, le NEC PC 8201, le Tandy TRS 80 modèle 100 et l'Olivetti M 10, modèles quasiment identiques. Comme ils correspondaient à l'ordinateur de mes rêves et à mon budget, je me suis mis à la recherche d'ordinateurs de cette taille et de ce prix, mais plus récents : le Tandy a tout de même plus de trois ans. Surprise, aucun modèle ne semble être sorti depuis, à part le Tandy 102, qui n'est qu'un Tandy 100 à peine amélioré. Est-il possible qu'en plus de trois ans, aucune marque ne se soit penchée sur le sort de l'ordinateur de cartable ? Aurais-je raté des bancs d'essai ? Peut-on encore s'en procurer sans courir les antiquaires ? »

Vous avez raison. Les quelques constructeurs qui avaient lancé ce type d'ordinateurs n'ont pas persévéré dans cette voie, les compatibles IBM PC à disquettes ayant occupé tout le marché du portatif. Olivetti a abandonné le M 10, NEC ne vend plus le PC 8201 en France. Seuls restent, chez Tandy, le 102 et le 200. Ce dernier, qui a un écran plus grand, possède notamment le tableur Multiplan en mémoire morte. En Angleterre, Clive Sinclair vient d'annoncer un micro de ce type, le Z 88, mais il n'est pas encore disponible, et il est douteux qu'il le soit jamais en France. Une solution serait peut-être le portatif à disquettes le moins cher de Toshiba. Mais il coûte près de 10 000 F, et son écran, bien que plus grand que celui des machines que vous mentionnez, est nettement moins lisible.

PIRATER POUR LA BONNE CAUSE

LA LETTRE DE CHANTAL Gierech, d'Abidjan, pose le problème du piratage des logiciels de manière délicate. Où s'arrête la morale ? Où commence le droit ?

« Nous sommes quatre à nous occuper de la réinsertion sociale de handicapés, dont le sort est peu enviable en Côte d'Ivoire, où rien n'est prévu pour eux. Nous voulons profiter de la politique actuelle - à savoir l'informatisation des entreprises ivoiriennes - pour former nos amis handicapés à un travail sur ordinateur. Nous avons actuellement deux Amstrad PC 1512 DD en location-vente et quelques logiciels connus (Wordstar, Multiplan, ...). Il est difficile, ici plus qu'ailleurs, de «recycler» le handicapé, c'est pourquoi nous voulons spécialiser nos amis, afin de contre-balancer la moins-value que représente leur état aux yeux d'un employeur. Hélas, ces logiciels spécialisés (médecins, architectes, dentistes, etc.) sont hors de prix. Un de nos amis nous conseille de les copier. Dans le domaine du piratage, nos connaissances sont nulles. Quels logiciels de piratage conviendraient le mieux, où se les procurer, à quel prix, y a-t-il un risque d'altérer la disquette originale ? »

L'enfer est pavé de bonnes intentions... Que vos soucis et vos motivations soient moralement irréprochables, personne n'en doutera. Et l'on ne pourra que déplorer que la seule solution qui s'offre à vous soit la pire, c'est-à-dire le vol du travail d'un programmeur et d'un éditeur. A vous de juger des risques (le piratage informatique est-il un délit en Côte d'Ivoire ?), et de la position morale à adopter en pareil cas. Nul ne pourra le faire à votre place. Deux questions doivent cependant rester présentes à votre esprit. Primo, transformer votre centre de formation en officine de piratage (même avec les meilleures intentions), et prendre le risque que cela se sache, est-il la meilleure publicité à donner à vos efforts ? Secundo, êtes-vous sûre que l'hyper-spécialisation de vos élèves soit la clé de leur insertion sociale ? Une bonne maîtrise des logiciels classiques, Wordstar, Multiplan, 1-2-3, prépare assurément mieux à la pratique d'applications très spécialisées que la formation directe à l'utilisation de ces applications : l'apprentissage « intelligent » paraîtra toujours un meilleur investissement personnel que l'apprentissage mécanique des fonctions particulières d'un logiciel vertical. Dans votre cas, mieux vaudrait, à tous points de vue, vous intéresser de très près à la floraison de logiciels à bas prix, parmi lesquels on trouve des produits de très grande qualité (VP Planner, dBase II, Framework Premier, Reflex, etc.). Enfin, si certains éditeurs de logiciels lisant ces lignes souhaitent vous aider, nous nous ferons naturellement un plaisir de servir d'intermédiaire.

VIDE SHOP

l'espace le plus micro de Paris !...

LES AVANTAGES

- Le prix : garanti le plus bas du marché
- Le service après vente
- La formation
- Le crédit
- Les facilités de paiement

LES MARQUES

- Amstrad
- Atari
- Commodore
- Exelvision
- MSX - Sony - Philips
- Téléstrat
- Thomson

LE CHOIX

- Périphériques
- Imprimantes
- Logiciels

PROMOTION LIMITEE

- Atari 520 STF
  + Moniteur couleur HR Thomson
  5 690 F TTC

ATTITUDES

VIDE SHOP l'espace le plus micro de Paris

Du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h.
50, rue de Richelieu 75001 Paris - Tél. : (1) 42.96.93.95 - Métro : Palais-Royal
251, boulevard Raspail 75014 Paris - Tél. : (1) 43.21.54.45 - Métro : Raspail

VIDEOSHOP, Département VPC, BP 105, 75749 Paris Cedex 15

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
Code Postal _____
Ville _____
Téléphone _____

Je désire recevoir une documentation sur :

Je possède un micro-ordinateur :

Joindre 3 timbres à 2,20F

SVM

LES JAPONAIS ARRIVENT EN FORCE

NTT A DÉTRÔNÉ IBM ! AVEC la privatisation de NTT, l'équivalent japonais de la Direction des télécommunications, cette firme est devenue, en terme de capitalisation boursière, la première des sociétés électroniques du monde, loin devant IBM. Ce mouvement ne doit rien au hasard. L'industrie japonaise du téléphone s'affirme de plus en plus et tend à déborder les frontières nationales. Si elle est faible en commutation publique, elle est puissante dans les domaines des réseaux et des équipements d'abonnés. L'industrie américaine des terminaux téléphoniques a ainsi été anéantie en trois ans, quand les matériels japonais y ont débarqué à partir de 1979. Sur d'autres terrains, le phénomène existe aussi : en télécopie, les firmes japonaises sont pratiquement seules sur le terrain. De même, elles sont très fortes dans les microphones piézo-électriques, qui deviennent un composant essentiel des postes nouveaux. Pour parer à cette menace, il semble que la réaction des industriels européens soit souvent de s'allier avec les firmes japonaises (c'est en train de se faire dans le domaine de la télécopie, voir SVM n° 38), ou de leur racheter des technologies (comme dans le cas du téléphone à répondeur intégré de Thomson, n° 39). C'est reconnaître la nature du véritable rapport de forces. Les firmes nippones sont d'ailleurs de plus en plus présentes en Europe : NTT a ouvert un bureau à Genève depuis un an, et multiplie les offres de collaboration avec les sociétés européennes (à travers des colloques ou des expositions, comme à Bruxelles en décembre dernier). Les industriels européens devraient mesurer la menace, s'ils ne veulent pas devenir de simples sous-traitants. Comme toujours, c'est à travers la coopération européenne qu'ils pourront conserver leur maitrise technique. Avant qu'il ne soit trop tard ?

CONCURRENCE : UN SCÉNARIO

A force de parler de déréglementation, on finit par ne plus en percevoir les modalités pratiques. L'équipe d'économistes de l'ENST (Ecole nationale supérieure des télécommunications) a opéré un utile rappel à la réalité en simulant l'action d'une entreprise qui pourrait concurrencer la DGT. Ils l'ont appelé « Mercure de France » (comme le Mercury anglais, challenger de British Telecom). Mercure viserait la plus belle part du marché : les 2 000 entreprises, qui représentent 20 % du chiffre d'affaires de la DGT. Elle limiterait son réseau aux axes de communication les plus actifs, desservant quinze villes françaises. Il serait bien sûr entièrement numérisé, la fibre optique en faisceaux de 140 Mb/s paraissant la solution technique la plus fiable. L'extension du réseau vers l'étranger pourrait se faire en « collant » aux voies de chemin de fer. Pour attirer la clientèle, Mercure devrait proposer des tarifs au moins inférieurs de 15 % à ceux de la DGT, et conserver cette différence lors des inévitables baisses de prix décidées par le ministère. En 1992, Mercure atteindrait un chiffre d'affaires d'un milliard de francs, en ayant capté 2 % du volume d'activités de la DGT.

GUERRE DES PRIX

Les « carriers » (transporteurs) américains se livrent à une guerre de prix sauvage sur les liaisons de données pour entreprises. MCI, le principal concurrent d'ATT, vient encore de diminuer de 15 % ses tarifs sur les circuits à haut débit (56 kb/s).

LES FRANÇAIS ROUGISSENT

Les abonnés au téléphone peuvent, pour 15 F par mois, faire retirer leur nom de l'annuaire. Ils sont alors sur la « liste rouge ». De plus en plus nombreux : 2,6 millions se cachent ainsi de leurs concitoyens, soit 11 % des abonnés. Les Parisiens (19 % des abonnés), les Lyonnais et les Marseillais (17 à 18 %) sont les plus craintifs. Dans l'ensemble, la liste rouge s'allonge de 12 % par an depuis deux ans. Le phénomène nouveau est que, dans les zones rurales, on suit le même mouvement que les habitants des grandes villes. La DGT s'inquiète de cet engouement qui rend ses annuaires incomplets ; elle note aussi que la liste rouge peut poser des problèmes aux abonnés, notamment lorsqu'on veut appeler d'urgence quelqu'un qui s'y trouve et dont on a perdu le numéro. Quant aux malins, ils auront noté qu'il n'y a pas besoin de s'inscrire sur liste rouge pour se cacher : l'abonné est en effet libre de l'intitulé de son inscription à l'annuaire. A condition de ne pas prendre le nom d'une autre personne, il peut s'inscrire sous n'importe quel pseudonyme, même le plus farfelu...

UN EUROPÉEN BIEN SOUS TOUS RAPPORTS

Le gouvernement a tranché : Ericsson, associée à Matra, reprendra la CGCT et fournira une partie des commutateurs publics de la DGT. Ce choix n'est pas le plus mauvais. ATT remportait les suffrages des techniciens, mais avait une couleur trop américaine pour ne pas poser de problèmes politiques. Ericsson a déjà travaillé en France : les centraux qu'elle y a installés dans les années 70 représentent 900 000 lignes. Quant à son central temporel Axe, il découle d'une technique « spatiale », dont la numérisation a pu s'opérer grâce à une conception ingénieuse. Le système avait en effet été conçu de façon à ce que tous les éléments puissent évoluer séparément : à un logiciel de base se rattachent des blocs spécialisés que l'on peut retrancher, transformer ou ajouter, selon les besoins. Quand le réseau de connexion est devenu temporel, il a suffi de changer le bloc de gestion du réseau. De plus, l'interface entre le réseau et l'installation d'abonné était dans la bande des 300 à 3 400 Hz : il a donc été facile de passer au temporel, où les signaux numériques sont transmis à 64 Kb/s, soit sur une bande de 4 kHz. Au total, Ericsson avait su réaliser un central spatial facile à transformer dès lors que les processeurs de commutation temporelle sont devenus bon marché. Cette souplesse, et l'expérience qu'ils ont du commutateur Axe, expliquent que les techniciens français ne voient pas le retour d'Ericsson sur leur terrain d'un mauvais œil.

POINTPHONE S'ÉTEND

Depuis son lancement en septembre 1985, le Pointphone a rencontré un succès inespéré : 30 000 de ces machines sont disséminées à travers la France. Rappelons qu'il s'agit de téléphones à sous installés dans les cafés, les restaurants, les stations-services, etc. Sur la lancée, son fabricant Mecelec a mis au point une extension télématique en association avec Bourbaky : cette interface connecte le Pointphone à un Minitel (voir photo). Une série a déjà été fabriquée et installée, permettant aux routiers d'accéder au serveur Relax Max. Ce « Pointmatique » s'utilise normalement : on met la pièce, et on connecte le Minitel. Il permet, bien sûr, de téléphoner tout aussi normalement. L'industrialisation devrait commencer cet été.

Hervé KEMPF

Votre station d'édition

lire, voir, imprimer

la qualité... passionnément

– Imprimante AGFA P400 Postscript ©
– Ecran Pleine Page Neftis (disponible également en A3)
– Scanner S200 (jusqu'à 480 points/pouce)
– Logiciel Page Maker © (distribué par REM)

8, avenue Ampère
BP 313
78054 St Quentin en Yvelines
Tél. : 30 43 95 45

Distributeur officiel
produits ETAP
31, rue d'Anjou
75008 Paris
Tél. : 42 66 22 47

BILBOQUET

CHEZ COMPUTER 3

DISQUE DUR 20 Mb avec CONTROLEUR WD 3400 F

Catalogue COMPUTER 3
Merci d'adresser ce coupon après l'avoir complété à
COMPUTER 3
3, rue Papillon - 75009 PARIS
Oui, envoyez-moi le plus rapidement possible le Catalogue Vente Par Correspondance COMPUTER 3

NOM _____ TEL _____
PRENOM _____
N° _____ RUE _____ CODE POSTAL |_|_|_|_|_|
VILLE _____

Tous nos prix sont T.T.C.!

COMPATIBLES IBM*

Compatible professionnel	4980 F
Compatible version de base	3700 F
Carte mère extensible 640 K prête à fonctionner (sans RAM)	925 F
Carte mère turbo 8 MHz	976 F
Carte multi I/O	660 F
Carte graphique couleur	590 F
Carte monochrome + printer compatible Hercule	590 F
Disque dur 20 Mb avec contrôleur	3400 F
Lecteur disque	1050 F
Contrôleur de drive	230 F
Joystick	160 F
Clavier Azerty	550 F
Alimentation 135 W	720 F
Boitier métallique	450 F
Souris	690 F
Câble parallèle	120 F
Carte EGA	2100 F
Carte d'ext 64/640 K	690 F
Carte parallèle	290 F

COMPATIBLES APPLE*

Carte contrôleur de drive	320 F
Carte Z 80 CP/M	290 F
Carte 80 COL. + 64 K E	450 F
Carte 80 COL. + 2	640 F
Carte 128 K RAM Saturn	780 F
Carte 16 K RAM Langage	400 F
Carte Speechcard	320 F
Carte Music Stéréo 9 voies	500 F
Carte Parallèle Epson	380 F
Carte Parallèle Grappler	475 F
Carte Accelerator 3.5 X	1900 F
Carte Wildcard 2+	400 F
Carte 1 Mega RAM + 80 COL.2 E	3950 F
Ventilateur externe extra-plat	350 F
Lecteur de disquettes 2 E +	945 F
Lecteur de disquettes 2 C	980 F
Joystick Metal 2 E 2 C	165 F
Joystick Metal 2+	165 F
Cuivre de carte d'extention	130 F
Cuivre de carte mère 48 K	350 F
Clavier détachable 2+	1000 F
Clavier détachable 2 E	1200 F
Modem Digitelec plus série RS 232 C	1990 F
Modem Digitelec plus Apple 2 E 2+	1990 F
Cable 2 C - RCB Taxan	750 F

IMPRIMANTES

Imprimante Mannesmann Tally MT 80 S	2450 F
Imprimante Fuji DP 80	2450 F
Imprimante Citizen 120 D	1750 F
Imprimante Mannesmann Tally MT 85 IW	3950 F

ATARI

Prix spécial " COMPUTER 3 "

DISQUETTES

Disquette blanche DF/DD	40 F

* *Marque déposée*

DES PRIX...DES PRIX... TOUJOURS MIEUX AVEC COMPUTER 3 !

BON DE COMMANDE

Nom .....
Prénom ..... Tél .....
N° ..... Rue .....
Ville ..... Code Postal |_|_|_|_|_|

LU ET APPROUVE
DATE SIGNATURE

PAIEMENT CARTE BLEUE

Nom : _____
N° de carte : _____
Date d'expiration : _____

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT		40 F
	TOTAL	

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à : **COMPUTER 3 3, rue Papillon 75009 PARIS Tél. (1) 45.23.51.15** Ouvert de 9h à 20h. Nous expédions également sur toute la France.

PRÉPAREZ VOS VACANCES

VOS DOIGTS DE PIED VOUS démangent. Avec l'arrivée des beaux jours, l'envie vous reprend de faire vos valises et d'aller voir ailleurs ce qui se passe. S'il vous est impossible de passer à l'acte sur-le-champ, interrompez votre travail quelques minutes pour vous offrir un peu de rêve par Minitel. Classique, la petite halte dans les offices du tourisme, qui ont souvent l'avantage d'être accessibles par le 36 14 (moins cher) et d'accepter d'envoyer, par courrier, les brochures que vous leur demanderez. Canada, USA, Bahamas, Colombie, Israël, Yougoslavie, Grande-Bretagne, Chypre... Vous trouverez la liste des offices branchés dans l'annuaire électronique des services qui, après avoir été testé sur la seule région de Bordeaux, est progressivement accessible un peu partout en France. Vous trouverez également les offices du tourisme français sur le serveur télématique de TF1 (TVINFO) à la rubrique tourisme. Utile aussi : la consultation des services qui affichent les vols et séjours promotionnels. Vous pourrez décoller avec Forum Voyages, Voyage l ou Infovoyages. Ce dernier service vous en donne plus en vous renseignant, comme le fait déjà avec beaucoup d'efficacité A à Z tourisme, sur les pays que vous voulez visiter. Enfin, pour ne négliger aucun détail, vous pouvez interroger la rubrique Vaccins de Télésanté et la rubrique Changes de la Lettre des changes. Sur ce, bon vent ! *Accès par le 36 14 et le 36 15 (+ AST) pour l'annuaire électronique des services ; par le 36 15 + TVINFO pour le serveur de TF1 ; + FV pour Forum Voyages ; + VGPLA pour Voyage l ; + FAR pour Infovoyages ; + AAZ pour A à Z tourisme ; + TSANTE pour Télésanté ; + LDC pour la Lettre des changes.*

LES CORRIGÉS DU BAC EN DIRECT

La grande nouveauté du service offert, cette année, par la MNEF en association avec Hachette, Libération, Europe 1, les Banques populaires et l'ONISEP est de s'intéresser aux bacheliers et aux candidats du brevet élémentaire avant même que les dés ne soient jetés. Trois mille questions ont été introduites dans le programme d'Éduc pour leur permettre de s'entraîner avant les épreuves finales. Au programme : l'histoire, la géographie, les mathématiques et le français de 3e ; l'histoire, la géographie, les mathématiques, le français, la physique, la chimie des terminales A, B, C, D, D', G. Disponible dorénavant tout au long de l'année, ce service sera aussi bien sûr fidèle aux rendez-vous tant attendus qui ont fait son succès l'an passé. Le soir même des épreuves, les angoissés pourront donc se rassurer en allant consulter les corrigés de leurs examens. L'Association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public réitérera également le service qu'elle avait proposé l'an passé en offrant, section par section et académie par académie, les corrigés pour cette matière. Retenez donc bien leur numéro. *Accès par le 36 15 + EDUC pour la MNEF ; + APMEP pour l'Association des professeurs de mathématiques.*

BONNE FÊTE MAMAN

Interflora, tous les Français connaissent. Mais saviez-vous que vous pouviez aussi lui faire envoyer vos friandises préférées ? Les pâtissiers reliés au réseau d'Intergâteaux, qui étend ses tentacules sur l'ensemble des départements français, prennent directement vos commandes sur Minitel et vous livrent au jour et à l'heure de votre choix. C'est facile, c'est rapide : un vrai régal, surtout si vous êtes allergique au lèche-vitrines les veilles de fêtes. *Accès par le 36 15 + FUNI.*

LES SECRETS DE LA FRANC-MAÇONNERIE

L'ancien patron de la FNAC et du GMF, Michel Baroin, décédé il y a quelques mois dans un accident d'avion, avait été Grand Maître du Grand Orient de France. Si les Francs-Maçons vous intriguent, comme beaucoup de Français, découvrez-les donc sur Minitel. Vous saurez tout sur les principes qui animent le Grand Orient de France : ses thèmes, ses réflexions, les lieux des prochains colloques, débats et ciné-clubs qu'il organise. La seule chose que ce nouveau service ne vous dit pas, c'est la façon de vous faire parrainer. Ça, c'est une autre histoire ! *Accès par le 36 15 + GODF.*

UTILES ET FUTILES

On trouve de tout à Util. Comme dans ce grand magasin dont la publicité vous est gravée dans la mémoire. Location et achat d'appartements et de maisons, emplois, musique, informatique, animaux, antiquités, meubles, télé, hi-fi, photo, électroménager... Toutes les petites annonces que vous tapez sur votre Minitel se retrouvent à l'écran d'Util 24 heures plus tard, après les vérifications d'usage. Elles y resteront gratuitement un mois jour pour jour, et plus si vous acceptez de payer pour déposer votre annonce. Facile et rapide d'accès, bien ficelé, ce nouveau service de petites annonces lancé par une société de Chambéry devrait faire de l'ombre aux services plus formalistes dans leur mode de saisie. *Accès par le 36 15 + UTIL.*

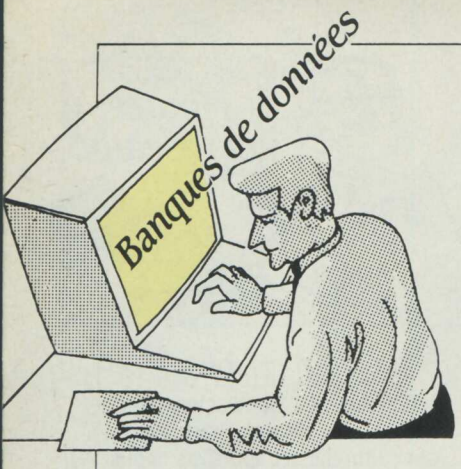
LE TOUT LYON

Restaurants, spectacles, cinémas, boîtes de nuit, bars, activités culturelles et sportives : vous aurez tout le programme des sorties à Lyon en vous connectant soit sur Act 1, soit sur Lumière, le service télématique de la municipalité. Rien de prévu, par contre, côté réservations. Vous devrez continuer à les faire comme par le passé. Un bon point, tout de même, pour la capitale de la région Rhônes-Alpes : on peut désormais y faire ses courses dans un fauteuil grâce à Yatou. *Accès par le 36 15 + ACT 1 ; + LUMI ; + YATOU.*

LE HIBOU EN ALSACE

Pas facile de faire entendre la voix de la micro française à Saint-Louis (Haut-Rhin) quand, derrière les frontières toutes proches, des clubs informatiques dynamiques sont largement subventionnés. C'est pourtant ce que tente de faire le GUIC Alsace, un groupe d'utilisateurs d'IBM PC et de compatibles, installé dans la salle informatique d'une école à 300 mètres de Bâle (Suisse) et à moins d'un kilomètre de l'Allemagne. Nourri par un IBM PC (bien sûr), son Hibou, un micro-serveur accessible sur le réseau téléphonique commuté, s'efforce d'entrer dans les foyers frontaliers. On y trouve les bonnes adresses où acheter, pas cher, ordinateurs et logiciels, mais aussi des informations touchant un public plus large comme les manifestations touristiques de la région, un service de potins et de petites annonces alimenté directement par les usagers... *Accès par le 89 69 46 92.*

Patricia MARESCOT



COUP D'ŒIL SUR L'ÉCONOMIE MONDIALE

ENTRAÎNEMENT

On sait bien qu'interroger une banque de données n'a jamais été particulièrement bon marché. Les tarifs varient entre 300 F et 1 000 F de l'heure, sans compter les suppléments pour les impressions de documents lancés en différé sur les imprimantes à laser du central. Questel, le serveur français, innove en proposant une base d'entraînement composée d'un échantillon d'une des plus grandes banques de données actuellement disponibles, en l'occurrence la banque scientifique et technique Pascal. Sur ce fichier particulier, au nom poétique de Z Pascal, il vous est possible de tester vos stratégies avant d'intervenir sur le fichier réel. L'intérêt ? Son coût modique : 210 F de l'heure. Enfin... tout est relatif ! *Questel, 83-85 bd Vincent Auriol, 75013 Paris. Tél. : (1) 45 82 64 64.*

NOUVELLE TÊTE

Après plusieurs années à la tête du grand serveur français Questel, Jacques Michel a quitté ses fonctions pour prendre la responsabilité de vice-président de l'Office européen des brevets en Hollande. Michel Bos lui succède. Il était précédemment président général de la SETIB, filiale de la firme Télésystèmes, spécialisée dans le traitement des moyens de paiement.

L'UNE DES PLUS GRANDES banques de données macro-économiques est française. Elle s'appelle GSI Eco, et s'est récemment enrichie d'un nouveau fichier de taille, Teleco, produit par l'Institut français de conjoncture économique Rexeco. Cette banque de données, dont la mise à jour est quotidienne, donne accès à plus de 6 000 indicateurs sur l'économie mondiale (taux de change, cours des matières premières et comptes nationaux). Profitons de cette occasion pour rappeler le rôle d'une banque de données économiques en général. Ses fichiers, contrairement aux banques de données classiques, ne sont pas composés de texte mais exclusivement de chiffres. Ceux-ci sont regroupés en des ensembles logiques que les économistes et statisticiens appellent « séries numériques ». Ainsi, par exemple, l'ensemble des indices Dow Jones – baromètre décrivant la tenue du marché boursier de New York – pour une année particulière, constitue une série numérique extrêmement utilisée par les économistes. La qualité de ces séries dépend de leur ancienneté ainsi que de la fréquence de mise à jour. L'interrogateur, après avoir choisi les séries qui l'intéressent, peut les analyser gâce à de nombreuses fonctions statistiques (telles que la moyenne, la variance ou l'écart-type) afin de mettre en évidence des corrélations intéressantes. L'une d'elles, facile à mettre en évidence grâce à ce type de banques de données, assure la corrélation entre le salaire horaire moyen de base et la production textile d'un pays. La différence entre ces banques de données numériques et les banques de données textuelles tient également au fait qu'il faut encore, après l'interrogation pure et simple, faire traiter l'information de façon intensive par un ordinateur pour la rendre utilisable. Et puisque le coût de traitement informatique est bien moindre sur un micro-ordinateur que sur un grand serveur, les interrogateurs ont largement recours au « downloading », c'est-à-dire au transfert des séries numériques sur un micro, où elles seront récupérées par un tableur, par exemple 1-2-3 de Lotus. Ils pourront alors se déconnecter plus rapidement du centre serveur. Ceci est d'autant plus important que les banques de données numériques sont en règle générale beaucoup plus chères (1 000 F/h, pour GSI Eco) que les banques de données textuelles (en moyenne, 500 F/h). Qui interroge ce type de banques de données ? Ce ne sont évidemment pas des particuliers, mais les services de planification économique de grandes entreprises industrielles comme les pétroliers, les chimistes ou les avionneurs, ainsi que les grandes administrations nationales. Les communautés européennes, à Bruxelles, sont le plus gros consommateur de séries numériques d'Europe. *GSI Eco, 25 bd de l'Amiral Bruix, 75782 Paris Cedex 16. Tél. : (1) 45 02 74 75.*

L'APPÉTIT DE REUTER'S

C'est pour la modique somme de 30 millions de livres sterling, soit quelque 300 millions de francs, que la célèbre agence Reuter's vient de racheter le serveur canadien IP Sharp. Les deux sociétés présentent au public des produits complémentaires. Avec son réseau international de transmissions de données, IP Sharp permet l'interrogation interactive de 130 banques de données dans les domaines financiers, de l'aéronautique et de l'énergie. Cette situation fait suite à des pertes considérables d'IP Sharp pour l'exercice 1986 ainsi qu'à une politique agressive de rachat de la part de Reuter's qui vient également de « croquer » le serveur britannique d'informations financières Finsbury, et le service américain d'accès électronique aux établissements boursiers, Instinet. On le voit, les grandes manœuvres se poursuivent sur le marché des banques de données et des réseaux.

FORMATION

Le groupement français des fournisseurs d'informations en ligne organise, cette année, de nombreuses sessions de formations centrées sur le domaine des banques de données. Au programme : « Concevoir, réaliser et diffuser une banque de données », les 17 et 18 novembre 1987. Prix : 3 200 F HT ; « Marketing des banques de données », les 19 et 20 novembre. Prix : 3 200 F HT. Seront aussi abordées les banques de données utiles dans les domaines suivants : collectivités locales, le 15 juin ou le 17 décembre ; vidéotex professionnel : le 16 juin ou le 8 décembre ; normes et réglementation : le 18 juin ou le 10 décembre ; brevets : le 19 juin ou le 11 décembre. Prix par journée : 1 700 F HT. *GFFIL, 24, rue de l'Arcade, 75008 Paris. Tél. : (1) 42 65 78 99.*

Armand DAGUERRE

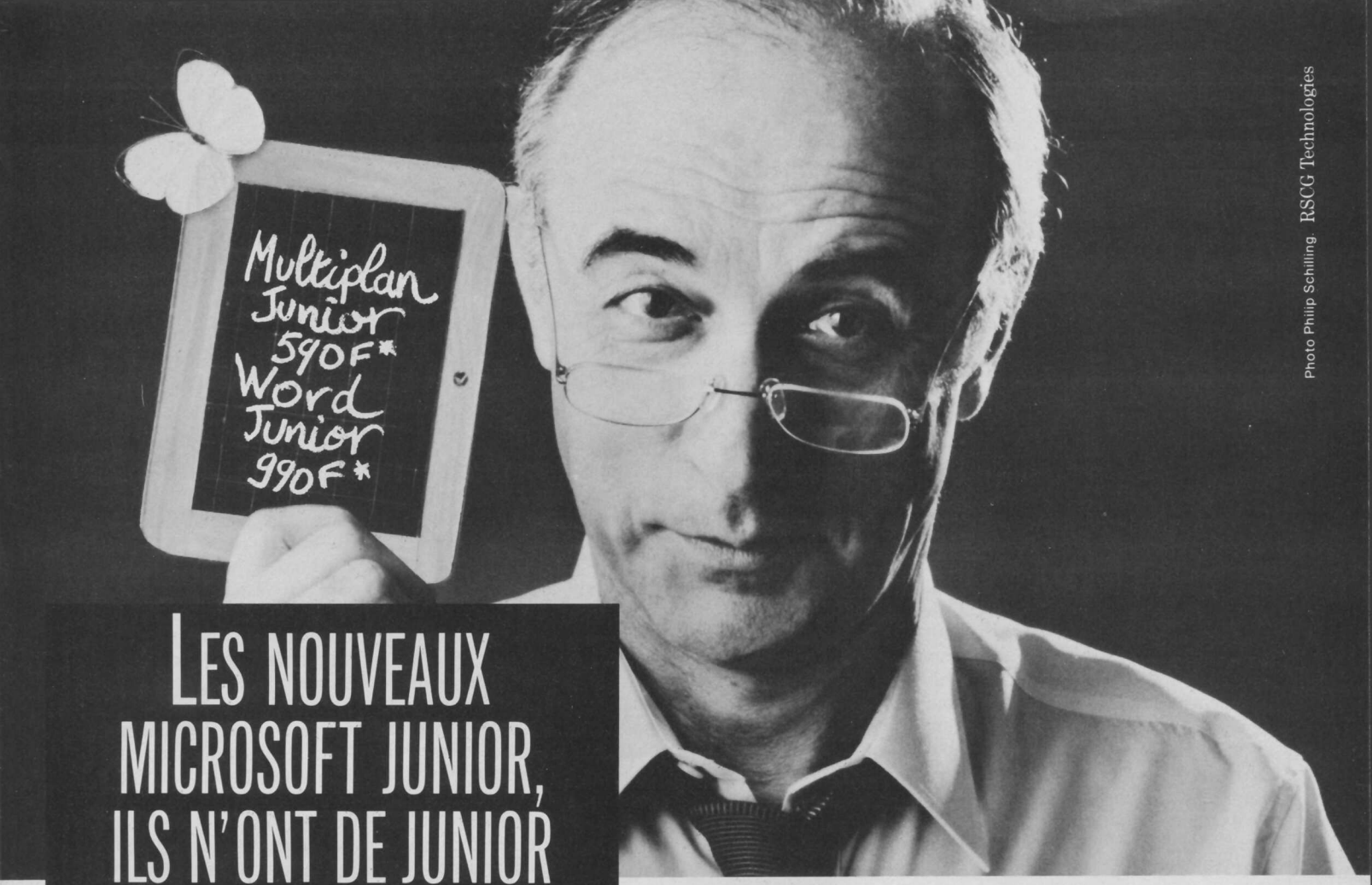


Photo Philip Schilling. RSCG Technologies

LES NOUVEAUX MICROSOFT JUNIOR, ILS N'ONT DE JUNIOR QUE LEURS PRIX.

Junior les prix, senior les performances. C'est toute la philosophie de la collection de logiciels Microsoft Junior pour IBM PC et compatibles. Pour moins de 1000 F, vous allez pouvoir commencer à travailler sérieusement avec votre micro.

Multiplan Junior, c'est votre tableur. Pour exécuter rapidement et simplement tous vos calculs. Ses applications sont innombrables. Son prix ? 590 F*.

Word Junior, c'est votre traitement de texte. Votre micro se transforme en machine à écrire intelligente et devient secrétaire et imprimeur tout à la fois. Le prix de votre nouvelle écriture à très grande vitesse ? 990 F*.

QuickBasic, c'est votre langage de programmation. Maintenant en français, pour programmer vous-même votre machine 10 fois plus vite. Et presque sans apprentissage. Son prix ? 990 F*.

"J'apprends MS-DOS," c'est votre professeur. Pas à pas vous entrez dans votre système d'exploitation. Et vous apprenez à en utiliser toutes les ressources. Le prix de la science ? 420 F*.

Flight Simulator, c'est pour vous détendre, enfin. Votre micro se transfigure en tableau de bord d'avion. A vous de faire évoluer l'appareil. Attention au crash : c'est aussi sensible qu'un vrai et c'est grisant. Le prix de l'ivresse ? 420 F*.

Informez-vous vite en renvoyant le coupon réponse à Microsoft. Le prix du timbre ? 2,20 F !

590 F*

990 F*

990 F*

420 F*

420 F*

A retourner à Microsoft n° 519 Local Québec - 91946 Les Ulis Cedex.

SVM 06/87

Informez-moi sur : _____

Nom : _____

Fonction : _____

Société : _____

Micro-ordinateur utilisé : _____

Adresse : _____

_____

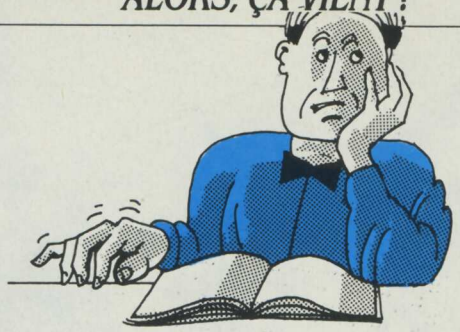
Tél. : _____

MICROSOFT®

Les logiciels de la vie simple.

*Prix Public H.T. au 1.02.87.

ALORS, ÇA VIENT ?



ANNONCÉS

MATÉRIEL : **Atari :** l'Atari PC, l'imprimante laser SLM et le Mega ST sont attendus en septembre.
Thomson : la carte graphique GB 300 est attendue début septembre, le compatible IBM PC, en octobre et le TO 8D, courant novembre.
Normerel : l'ATC et l'ATM devaient être disponibles fin mai.
Le G5 386 de Goupil devrait être disponible début septembre.
Cristal, carte d'extension sonore de Créalude pour l'Apple II GS devrait être disponible avant l'été.
Les PS/2 d'IBM : Le modèle 8550 devrait être disponible mi-juin, le 8560 en juillet et le 8580 en septembre, sauf la version disque dur 115 Mo prévue pour décembre.
La série 6150 d'IBM (dite PC-RT) devrait voir ses nouveaux modèles arriver en juillet.
Le lecteur de disque optique d'IBM à écriture unique est attendu pour octobre.
Le Macintosh II d'Apple, avec ses six connecteurs internes, devrait être disponible en petite quantité début juin.
Le Pac 286 de Tandon, doté d'un disque dur amovible, devrait être disponible avant fin juin. Le lecteur et les disques durs associés devraient être vendus séparément, début juillet.

LOGICIEL : **L'A/UX,** l'Unix d'Apple, devrait être disponible en septembre.
L'OS/2, système d'exploitation vendu à la fois par IBM et Microsoft, devrait être disponible pour les utilisateurs début 88.
Colorcalc+, le tableur de FIL pour TO 8 et TO 9+ devait être disponible avant la fin mai.
The Bridge : Toujours pas de nouvelles précises sur la distribution de cet émulateur Apple II pour Macintosh.
4 Word, petit traitement de texte distribué par PC Technologie, disponible en anglais, doit être francisé pour septembre.
Hal, qui facilite l'utilisation de Lotus 1-2-3, disponible en anglais, serait traduit par Lotus pour septembre.
Chairman, logiciel graphique de Créalude pour l'Apple II GS, devait être disponible fin mai.

EN RETARD

MATÉRIEL : **L'Amiga 500** prévu pour mi-avril devait être disponible la troisième semaine de mai, l'Amiga 2000 fin mai.
Le Z 386 : initialement prévu pour mars, le micro de Zenith à processeur 80386 devrait être disponible mi-juin.

LOGICIEL : **Networker** ne figure plus dans les nouveaux produits annoncés en mai par Lotus, qui parle d'une révision complète de cet utilitaire afin qu'il puisse être utilisé avec la nouvelle gamme PS/2 d'IBM.
Superbase devait être disponible sur Amiga la troisième semaine de mai.
Appleshare, le serveur de fichiers d'Apple, annoncé tout d'abord pour fin avril, devait être disponible à la fin du mois de mai pour les utilisateurs.
L'extension de mémoire d'Apple pour Macintosh Plus devait être disponible au début de juin, au lieu de mai.
Borland : Toujours plus de retard, et beaucoup de réserves ! Turbo C pour IBM PC devait être disponible en français la troisième semaine de mai et serait traduit pour la rentrée ; Sidekick pour Macintosh en français, peut-être pour début juin ; Sprint pour IBM PC, pas avant septembre ; Reflex pour Macintosh, cet été en anglais, au mois d'octobre en français.
Bacchus, banque de données sur les vins distribuée par Infinit, devait être disponible fin mai.
Slide, logiciel de Abvent France pour élaborer des plans de maisons sur Macintosh, attendu depuis décembre 1986, devait être disponible fin mai.
Works, l'intégré de Microsoft pour Macintosh, prévu pour fin mars puis pour mi-avril, devrait être prêt mi-juin.

ARRIVÉS

MATÉRIEL : **Le PS/2 8530** d'IBM est disponible en petite quantité.
Le Micral 40 de Bull est disponible.
Le T 3100/20, portatif compatible PC-AT de Toshiba est disponible.
Le VPC 3/286, compatible PC-AT de Victor est disponible.
La SQ 2500, l'imprimante à jet d'encre d'Epson, est disponible.
Le 4375 M, moniteur couleur multifréquence de Thomson est disponible.
Le Multisync, moniteur multifréquence de NEC est disponible.
Le G5 286 de Goupil, compatible IBM PC-AT, est disponible.
Le M 15 d'Olivetti est disponible.

LOGICIEL : **Personal Writer 15,** logiciel français de reconnaissance d'écriture d'Anatex, est disponible.
Cricket Draw et Adobe Illustrator sont respectivement disponibles chez Alpha-Systèmes et P-Ingénierie.
Le Basic Compiler de Microsoft, pour Macintosh, est disponible.
Borland : Travelling Sidekick (version française), Eureka et Turbo Basic (version anglaise) sont disponibles.
Préface, logiciel d'évaluation financière des projets d'entreprise, est disponible.

À LA TRAPPE

Note-it et SQZ : PC Technologie a finalement décidé de ne pas traduire ces logiciels, disponibles en anglais. Seuls les manuels d'utilisation devaient être disponibles en français fin mai.
Publisher-Kit : Hewlett Packard, admettant que le langage DDL ne sera pas un standard, a décidé de ne pas distribuer cette carte d'extension.

Christine LAURENT

LE RETARDATAIRE DU MOIS

Word 3 : La nouvelle version du traitement de texte de Microsoft pour Macintosh, qui intègre un gestionnaire de plan, ne sera pas distribuée en anglais. Microsoft, qui annonçait la version française pour la fin mars, l'a d'abord repoussée à fin mai. Aujourd'hui, elle est annoncée pour la mi-juin.

Les informations publiées dans cette page sont exactes à la date du 14 mai 1987.

SuperBase

Adieu les casse-tête

Gestion de données multifichiers intégrant calculs, statistiques, graphiques et mailing.

SuperBase est un logiciel puissant et convivial qui vous permet de développer des applications complexes sans langage de programmation.
Multifenêtres et multifichiers, SuperBase vous permet d'ouvrir simultanément jusqu'à 5 fichiers et 62 sous-fichiers.
Vous pouvez créer jusqu'à 200 liens entre les fichiers.
L'éditeur pleine page et les commandes par menus facilitent la création des masques de saisie, la saisie elle-même et la modification des enregistrements, des structures de fichiers, des liens entre fichiers.
Vous disposez de puissantes fonctions de calcul, de tri, d'édition de tableaux, de mailings ou d'étiquettes et de statistiques agrémentées de graphiques.
Puissance, simplicité, efficacité. Pour dire "adieu aux casse-tête", retournez le coupon ci-dessous et vous recevrez la disquette de démonstration.

4950 F HT*
SUPERBASE
logiciel français pour IBM** PC, PS/2 et compatibles. Formats 5"1/4 et 3"1/2.

COMPUTER ASSOCIATES
La maîtrise du logiciel.

La voie de l'efficacité.

Zunz & Associés

* Prix public au 1.12.86 - **IBM est une marque déposée de INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES.

Veuillez m'adresser gratuitement la disquette de démonstration de SuperBase.
Etes-vous utilisateur d'un gestionnaire de données ? ☐ oui ☐ non

Nom : _____ Société : _____

Adresse : _____

_____ Tél. : _____

A renvoyer à : Computer Associates - Division Produits Micro - Immeuble "Le Doublon"
11, avenue Dubonnet - 92407 COURBEVOIE Cedex - Tél. : (1) 49.04.44.79

SVM 6

HD MicroSystèmes 42 42 55 09

Le spécialiste du compatible APPLE et IBM
à 2 minutes de La Défense. Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h 30. Samedi fermeture à 18 h.

67 Rue Sartoris 92250 La Garenne Colombes. Télex 614 260
12 Rue Micheli du Crest 1205 Genève

comprenant : Carte mère Turbo 6, 8 ou 10 MHz. 8 slots d'extensions. 512 K RAM ext. à 1 Mb. Contrôleur floppy/disque dur. Lecteur de disquette 1,2 Mb Mitsubishi. Disque dur 20 Mb Cogito. Carte graphique couleur CGA. Carte RS232 (2 ports) et parallèle. Clavier Azerty 102 touches comp. AT3. Alimentation Seasonic 180 W. Manuels. *Garantie 1 an.*

Option DOS 3.20 en français **990 F**

comprenant : Carte mère Turbo 8/4,77 MHz 8 slots d'extensions. 256 K RAM ext. à 1 Mb Lecteur de disquette 360 K Mitsubishi. Carte contrôleur. Carte graphique couleur CGA. Clavier Azerty 84 touches comp. XT/AT. Alimentation Seasonic 150 W. Manuels. *Garantie 1 an*

Également disponibles :
cartes périphériques, imprimantes, moniteurs,
Crédit et Crédit bail possible sur 3, 4, 5 ans.

Tous nos prix sont TTC. Revendeurs : nos composants, nos systèmes, nos sous-ensembles vous intéressent, contactez-nous. Apple et IBM sont des marques déposées. Prix modifiables sans préavis.

AMSTRAD

A MONTPELLIER

Depuis le 5 Mai 1987, Price Computer Montpellier a ouvert ses portes :

Venez y découvrir toute la gamme AMSTRAD PC 1512 (monochrome, couleur, disque dur...) ainsi que les périphériques et les logiciels compatibles sous MS DOS...

DES PRIX FOUS !

- AMSTRAD PC 1512 ~~5926~~ **5699 F TTC**
  Un drive, écran monochrome
- Imprimante SEIKOSHA
  80 col, 24 aiguilles, 45 cps
  en qualité courrier ~~5220~~ **4495 F TTC**
- Disquettes 5" 1/4 DFDD boîte) **55 F TTC**
- FILECARD 20 Mo
  disque dur interne ~~7990~~ **4900 F TTC**
- Word Jr ~~1175~~ **840 F TTC**
- TURBO PASCAL ~~1186~~ **930 F TTC**
- Flight Simulator ~~500~~ **340 F TTC**

CADEAU !

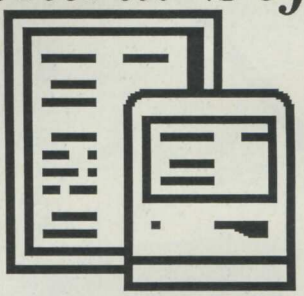
Pour tout achat dans cette boutique d'un AMSTRAD PC 1512, nous vous offrons **gratuitement** l'extension mémoire vive de 512 Ko à 640 Ko.

Price Computer

à Paris
11, rue Clapeyron 75008 PARIS
(1) 43 87 51 15
(1) 43 87 51 25
Ouvert du Mardi au Samedi de 9h30 à 18h30 sans interruption.

à Montpellier
211, rue Marius Carrieu
34081 MONTPELLIER
67 45 62 02
Ouvert du Mardi au Samedi de 9h30 - 12h30 / 14h30 - 19 h

Central Soft



Stepping out™

Le plus grand des petits écrans

Ce logiciel en **version française** va améliorer votre façon de travailler sur votre Macintosh.

Au prix de 1067 F TTC, **Stepping Out** vous permet de travailler sur un écran virtuel de taille allant jusqu'à 2048 x 1368 points en vous dispensant de la gymnastique perpétuelle des ascenseurs.

Disponible dès aujourd'hui chez les concessionnaires/revendeurs en produits Apple.

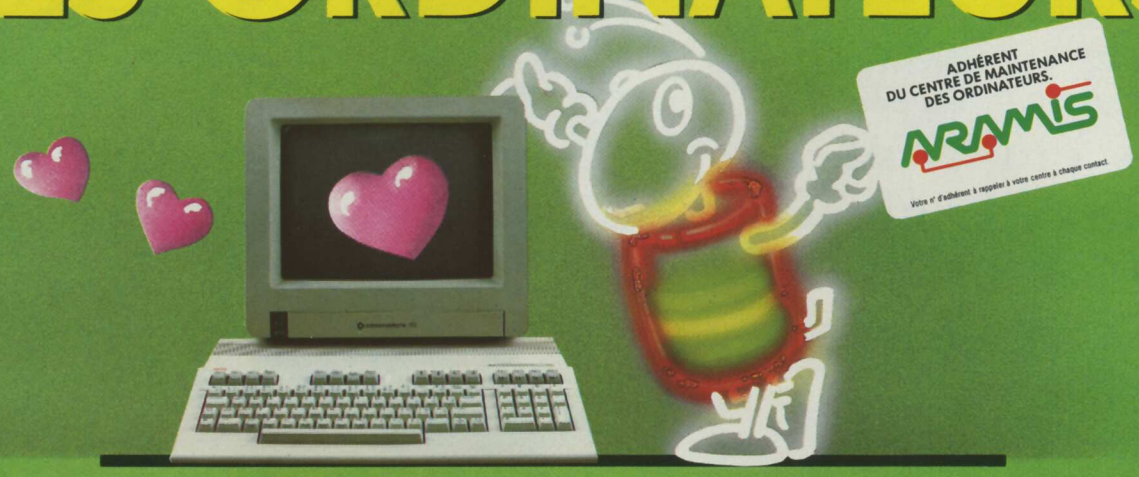
Téléphonez vite à **Central Soft** pour connaitre l'adresse de votre plus proche revendeur au:

16 (1) 40 26 16 83 ou (1) 40 26 63 36

Exigez la Qualité Logicielle
Exigez la Griffe Central Soft

SOYEZ BON AVEC VOTRE ORDINATEUR,

INSCRIVEZ-LE AU CENTRE DE MAINTENANCE DES ORDINATEURS



POUR RECEVOIR IMMÉDIATEMENT VOTRE CARTE D'ADHÉRENT, les privilèges auxquels vous avez droit, une documentation complète et les coordonnées du centre de maintenance le plus proche de vous. Cette inscription est gratuite. Votre centre de maintenance vous adresse régulièrement : une information sur votre ordinateur, logiciels et conseils d'entretien destinés à prolonger et à embellir la vie de votre ordinateur. Lorsque votre ordinateur est souffrant, VOUS L'APPORTEZ AU CENTRE DE MAINTENANCE ARAMIS. IL EST CONFIÉ 10 JOURS AU LABORATOIRE CENTRAL ARAMIS ET VOUS EST RENDU EN BONNE SANTÉ. ENTANT QU'ADHÉRENT, VOUS BÉNÉFICIEZ ENTRE AUTRES, DE CONDITIONS PRIVILÉGIÉES, DE PRIX D'INTERVENTION PRÉFÉRENTIELS, DE DÉLAIS RAPIDES. Les centres de maintenance ARAMIS peuvent intervenir et secourir rapidement votre ordinateur, quelle que soit la ville où vous résidez. Les centres accueillent les ordinateurs, imprimantes, écrans AMSTRAD, APPLE, THOMSON, COMMODORE, ZÉNITH, SINCLAIR, IBM et compatibles... Si votre ordinateur est en panne actuellement, appelez par le téléphone vert ci-dessous.

ARAMIS
GROUPE MIS

Demandez votre carte d'adhérent, c'est gratuit et sans engagement au Centre de maintenance ARAMIS. Allée des Frênes - 60290 RANTIGNY

NUMERO VERT (APPEL GRATUIT) (05) 1.2.4.8.16.

MARINE

☐ Mme ☐ Mlle ☐ M. Nom : _____ Société : _____

Adresse : _____ Tél. : _____ ☐ Bureau ☐ Domicile

Êtes-vous : ☐ Particulier ☐ Société ☐ Distributeur – Profession : _____ Ou ☐ Étudiant

Marque et modèle de votre ordinateur : _____ Usage ☐ Familial ☐ Professionnel – Date de 1re mise en service : _____

COUPON A RETOURNER AU CENTRE DE MAINTENANCE ARAMIS - ALLÉE DES FRÊNES - 60290 RANTIGNY.

EN PANNE ? Appelez immédiatement le (05) 1.2.4.8.16.

T.T

LORSQUE L'ECONOMIE DEVIENT CLAIRE...

L'économie, c'est votre affaire.
Vous en êtes un acteur dans votre vie quotidienne, comme consommateur, usager et contribuable, et aussi dans votre vie professionnelle, quelle que soit votre activité.
Votre intérêt : bien connaître les règles du grand jeu de l'économie.
Mais êtes-vous sûr de toujours tout comprendre ?
Si oui, bravo ! Sinon, rassurez-vous, vous n'êtes pas le seul.

Pour y voir clair, voici SCIENCE & VIE ECONOMIE... Chaque mois, SCIENCE & VIE ECONOMIE vous explique l'économie avec des mots simples et justes. Chaque mois, SCIENCE & VIE ECONOMIE vous donne les clés pour comprendre. Les ficelles, le dessous des mots et des chiffres, tout est décodé. Avec SCIENCE & VIE ECONOMIE, vous découvrez l'économie en clair. Vous allez être étonné.

Et puis, vous verrez, l'économie, c'est passionnant et ce n'est pas si compliqué quand c'est bien expliqué.

SCIENCE & VIE

ECONOMIE

COMPRENDRE POUR AGIR

AU SOMMAIRE DU NUMERO DE JUIN :

- *Dossier spécial Japon : péril en la demeure.*
- *La fraude fiscale : un sport trop facile.*
- *Marketing : comment vendre le luxe.*
- *Cartes de crédit : jamais à sec sans liquide.*

READSTAR PLUS LA LECTURE AUTOMATIQUE INTELLIGENTE !

9 900F H.T.
READSTAR I +

LE PETIT SURDOUÉ

TOUS TEXTES DACTYLOGRAPHIÉS (180 POLICES DE CARACTÈRES PRÉAPPRISES)

Pour un prix « grand public », dotez votre micro-ordinateur d'un outil professionnel vous permettant de lire tous vos textes dactylographiés (archives, rapports, courrier, contrats, documents comptables, appels d'offres, notices, etc.).

36 000F / 43 000F H.T.
READSTAR II +

LA VALEUR SÛRE

TEXTES DACTYLOGRAPHIÉS ET IMPRIMÉS AVEC APPRENTISSAGE SAUVEGARDÉ !

Toutes les capacités du fameux logiciel READSTAR III désormais disponibles dans une version « de poche » :

- Lecture de tous types de textes dactylographiés, imprimés en une seule colonne à espacement proportionnel, italiques...
- Sélection de colonne, fenêtrage.
- Apprentissage de toutes polices avec sauvegarde sur disque dur.
- Lecture de tableaux en mode « effacé » ou « formaté ».
- Suppression automatique des logos.

70 000F H.T.
READSTAR III +

LA SUPERSTAR

ANALYSE INTELLIGENTE DE LA MISE EN PAGE DE DOCUMENTS IMPRIMÉS

En un seul passage de la feuille READSTAR III + « décortique » la structure de la page, élimine les figures et les logos, repère les pavés de texte, les reconnaît avec toutes les capacités de READSTAR III + et les enchaîne dans l'ordre logique.
Idéal pour saisir votre documentation, c'est le complément indispensable de la Publication Assistée par Ordinateur (P.A.O.).

2 000F H.T. LILA

Et maintenant Lila, module de saisie d'image et d'intégration de logiciels (jusqu'à 6 logiciels). Disponible avec tous les logiciels de la gamme READSTAR.

IMMEUBLE LES QUADRANTS
3, av. du Centre
78180 Montigny-le-Bretonneux
Tél. (16-1) 30.57.22.11

TOUS LES RENARDS POINTUS* INTERROGENT LE CENTRE NATIONAL D'ACHAT

***Un nouveau type : les renards.** Le centre de Communication Avancée a défini 14 sociostyles regroupés en une arborescence de 5 mentalités. L'une d'elles, les "renards pointus" soit 10% seulement de la population regroupe les gens qui regardent la crise en face et qui ont complètement intégré cette notion. Ils ont donc tendance à considérer la conjoncture comme un terrain de chasse où l'on joue d'intuition, d'acuité et d'intelligence. Ils ont l'instinct du mieux vivre sans concession à la médiocrité, la qualité des services ou des performances. Alors pour eux, pour vous, comme pour nous... vivre la gestion de la crise !*

***PRIX SPECIAUX** aux collectivités, comités d'entreprises, fonctionnaires, étudiants... Exclusivement sur pièces justificatives.*
**Ecarts constatés sur une base de prix "Marché" couramment pratiqués. JUSQU'A 30%.*

* JUSQU'A – 30 %

LE CNA-MAGMA INVENTE LA DISTRIBUTION CONVERSATIONNELLE

La 3e révolution industrielle est dite révolution de l'intelligence. La société de consommation laisse place à une société de création où la maîtrise de l'information transforme tous les modes de pensées.
Heureusement. Aujourd'hui, tout doit être plus pointu : le matériel, le conseil, le service, le savoir communiquer, l'assistance et bien sûr le montage financier.
Au Centre National d'Achat la qualité relationnelle est une priorité stratégique car nous prenons un malin plaisir à rendre l'informatique compatible avec tous les budgets... pour que tout soit mieux dans le meilleur des futurs.

INFORMATIQUE

COMMODORE

C 64 N (nouveau modèle avec GEOS)	1495 F
C 128 (Azerty)	2295 F
C 128 D (Azerty + drive incorporé + Logi. JANE)	4260 F
1571 (Unité de disque DF/DD)	2210 F
1541 SF/SD	1515 F
MPS 1000 Imprimante bidirectionnelle	INCROYABLE
MPS 1101 Imprimante marguerite	INCROYABLE
1901 Moniteur couleur haute résol. 40/80 col	2380 F
1802 Moniteur monochrome	1870 F
AMIGA 500	INCROYABLE
AMIGA 1000 + moniteur couleur (complet)	7460 F
AMIGA 2000	INCROYABLE

AMSTRAD

CPC 464 Monochrome	INCROYABLE !
CPC 464 Couleur	INCROYABLE !
CPC 6128 Monochrome	INCROYABLE !
CPC 6128 Couleur	INCROYABLE !
PCW 8256 Moniteur/imprimante/texte	INCROYABLE !
PCW 8512 Idem mais avec double drives	INCROYABLE !
DMP 2000 Imprimante	INCROYABLE !
DMP 3000 Imprimante PC	INCROYABLE !
PC 1512 SD/DD/10/20 Mo	INCROYABLE !

CANON

V20 MSX	995 F

SINCLAIR

QL (128 K)	1795 F
SX SPECTRUM + 128 K. cassette intégrée + MAN + 6 jeux	1550 F

CITIZEN

LSP 120 D/10	★★★★
MSP 80/20/15	★★★★
Carte disque dur	★★★★
KING CARD 20 Méga	★★★★
KING CARD 30 Méga	★★★★
Disque dur	★★★★
20 Mo - 30 Mo	★★★★

APPLE

APPLE IIc / moniteur Apple monochrome / support / drive extérieur supplémentaire	5295 F

ATARI

520 STF	★★★★
520 STF SM 125	★★★★
520 STF + moniteur SC 1224 couleur	★★★★
1040 STFM/C	★★★★
SM 125 Moniteur haute résolution monochrome	★★★★
SC 1424 Moniteur couleur	★★★★
SC 1224 Moniteur couleur haute résolution	★★★★
SMM 804 Imprimante	★★★★

THOMSON

TO9 + / (512 K) complet avec logiciels	★★★★
TO9 + / moniteur couleur haute résol. / logiciels	★★★★
TO9 + / Moniteur mono. haute résol. / imprimante PR 90600 / cordons / souris / logiciels	★★★★
TO8 (256 K)	★★★★
TO8 + moniteur couleur haute résol. / drive 640 K	★★★★
MO6 (128 K)	★★★★
PR90600 (imprimante courrier)	★★★★

AMIS DE PROVINCE, consultez-nous ! Vous bénéficierez aussi des SOFT-PRIX. Ecrivez à notre "Service-Province".

Nos prix et productions sont limités aux stocks disponibles. Certains prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés ou indisponibles en fonction des fluctuations du marché et sous réserve d'erreurs typographiques.

(Bon de commande à retourner au C.N.A.-MAGMA 55, rue St-Sébastien - 75011 Paris).

Nom _____ *Prénom* _____

Adresse _____

MATERIEL CHOISI _____

_____ *Prix* _____ *Total :* _____

Règlement : ☐ Comptant ☐ Crédit (20% minimum à la commande, solde arrondi à la centaine supérieure)

SVM

Notre adresse : 55, rue Saint-Sébastien - 75011 Paris - Tél. : 48.06.20.85. Métro : St-Ambroise (proche de la République, au niveau du 53, bd Voltaire). Ouvert de 10 h à 12 h 45 et de 14 h à 19 h sauf dimanche et lundi. Télex 211 500.

LE CENTRE NATIONAL D'ACHAT

L'INFORMATIQUE - LA TV.- VIDEO
LA HAUTE FIDELITE - L'AUTO-RADIO

LOTO: JOUEZ GAGNANT!

3 BONS NUMEROS GARANTIS.

VERIFIE PAR LOGICIEL

Trois bons numéros au loto, c'est peut-être le début de la fortune! JEUX & STRATEGIE vous donne les grilles pour avoir au moins trois bons numéros. C'est mathématique, vous ne pouvez pas vous tromper. JEUX & STRATEGIE, N° 1 de la presse des jeux de réflexion, c'est une véritable mine de jeux et c'est aussi le magazine qui vous dit tout sur le monde passionnant des jeux: grands classiques, casse-tête, jeux de simulation et les meilleurs jeux pour micro-ordinateurs, testés et sélectionnés pour vous.

JEUX & STRATEGIE

CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

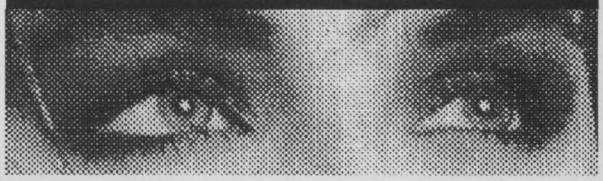
P I C A P A O

Tout l'environnement Mac par correspondance!

Acheter au plus bas prix, c'est possible!

- après une commande, si vous trouvez le même produit moins cher, nous vous rembourserons la différence de prix et nous vous offrirons un cadeau

- avant une commande, si vous constatez une différence de prix nous nous aligneron et nous vous offrirons aussi un cadeau



DIGITALISATIONS A FACON SUR SCANNER AGFA

TEL. (1) . 42 . 06 . 96 . 00

Un dossier complet incluant une disquette 800k d'exemples digitalisés présente l'ensemble de ce service.
Picapao est également distributeur Agfa.

☐ **Disquette n°9, exemples digitalisés** 48F ttc

CARTES D'EXTENSION MEMOIRE ET DISQUES DURS SCSI

Essayez les disques gratuitement durant15 jours !

Remboursement intégral en cas de non satisfaction.

☐ 128 à 512k	1490F ttc
☐ 128 à 1024k	2890F ttc
☐ 512 à 1024k	2290F ttc
☐ Or 2000(2mo) extensible à 4mo	3990F ttc
☐ Or 4000 (4mo)	9751F ttc
☐ Barrettes enfichables 1mb, Macs SE et +	2398F ttc

La technologie des composants de surface employée ici rend ces barrettes compatibles Mac Plus et Mac SE. Aucune soudure. Tout utilisateur averti peut étendre son Mac chez lui. Nous les installons gratuitement, mais si vous souhaitez le faire vous-même, nous vous prêterons les outils.

☐ Disque dur RODIME SCSI 20 mo	7380F ttc
☐ Disque dur RODIME SCSI 45 mo	14750F ttc

N O U V E A U

STEPPING OUT. Le plus grand petit écran (virtuel), résolution max. 2048 x 1368
☐ **889F ttc**

MACTILT. Le meilleur support orientable
☐ **1300F ttc** (pour SE et Mac Plus)

Support orientable standard
☐ **380F ttc**

Livres

Inside Macintosh Volumes I à IV
☐ 290 F ttc (1 vol.)
300 logiciels publics sur Macintosh
☐ 150F ttc (170 p)
Basic 2.0 sur Mac
☐ 245F ttc (385 p)
Excel en affaires I et II
☐ 265F ttc (1 vol.)
Base de données
☐ 88F ttc (150 p)
Modems et serveurs
☐ 210F ttc (200 p)
Le livre du Macintosh
☐ 195F ttc (400 p)
Manuel du Postscript
☐ 385F ttc
Maîtrise du Postscript
☐ 285F ttc
Excel (Ex. de gestion)
☐ 198F ttc (415 p)
Applic. graphiques Mac
☐ 150F ttc (300 p)
MacAstuces (Mac+)
☐ 160F ttc (290 p)

Bases de données Comptabilité, Fichiers, Tableurs

Microsoft File VF
☐ 1990F ttc
Excel VF
☐ 3450F ttc
Jazz
☐ 2750F ttc
Altarès / Paie *PROMO*
☐ 3750F ttc
Multiplan VF Mac Plus
☐ 950F ttc
SuperMélusine
☐ 2980F ttc
Maestria
☐ 3540F ttc
Gestion Simil
☐ 6098F ttc
Minnie Fact
☐ 1150F ttc
Quatrième D 3
☐ 5855F ttc
Reflex US
☐ 942F ttc
Omnis 3 Plus VF
☐ 5595F ttc
StatView
☐ 2200F ttc
CricketGraph: un must
☐ 1980F ttc
MacSpin
Graphiques 3D
☐ 1520F ttc

Utilitaires

Sidekick 2.0
☐ 1180F ttc
Quick & Dirt
Demandez-nous un descriptif complet sur ces fantastiques utilitaires de bureau
☐ 700F ttc
Disk Express
Compacte le DeskTop sans perte d'information, défragmente le disque dur, l'accélère, etc.
☐ 460F ttc
FEdit 2.0
☐ 399F tcc
MacZap
☐ 589F ttc
DiskFit
Sauvegardez sans souci votre disque dur
☐ 690F ttc
Tempo
Des macrocommandes à loisir pour tout logiciel
☐ 889F ttc

Spoolers

RamDisk/Spooler VF
Logiciel mixte, le ramdisc est fantastique
☐ 700F ttc
SuperSpooler
Un must pour IW 1 et 2
☐ 689F ttc
SuperLaserSpool
Spooler IW et LW
☐ 1380F ttc

Communication et partage de ressources via AppleTalk

MacServe VF. Partage de disque dur et d'imprimante + spooler
☐ 2569F ttc
Tops
Partage Mac->Ibm-pc
☐ 1936F ttc
MacTell 3
☐ 1991F ttc
Diapason
☐ 4648F ttc
Modem 1200 bd Full Duplex
☐ 6975F ttc
Dragster. Kit de base
☐ 9500F ttc
Câble de liaison Mac et Minitel
☐ 500F ttc

Mise en page et traitement de texte

PageMaker 1.2 VF
☐ 5685F ttc
PageMaker 2.0 US
☐ 5525F ttc
Scoop
☐ 4650F ttc
ReadySetGo 3.0 VF
☐ 4560F ttc
JustText / LaserTools. Textes et images en Postscript
☐ 2950F ttc
More 1.1
☐ 2780F ttc
Word 1.15 VF
☐ 2219F ttc
Word 3.0 US
☐ 2836F ttc
Writer Plus
☐ 2570F ttc
MacAuthor VF
☐ 2140F ttc

Création graphique

FullPaint
☐ 924F ttc
MacDraft 1.2a VF
☐ 2998F ttc
Illustrator
☐ 5250F ttc
Cricket Draw
☐ 2795F ttc
SpaceEdit
☐ 5950F ttc
MacPlot. Pour sorties sur traceurs
☐ 1720F ttc
MacPlot professionnel Pour tables traçantes
☐ 2685F ttc
Picture Base. Une base de données en images
☐ 690F ttc
Silicon Press Création d'étiquettes, tirage sur IW 2 ou LW
☐ 695F ttc
Fontastic +. Créez vos polices de caractères
☐ 700F ttc
Fontographer. Créez vos polices de caractères pour sortie sur LaserWriter (300 dpi)
☐ 2985F ttc
MacPalette. Textes et graphismes en couleur
☐ 900F ttc
ColorMate. Met en couleur les fichiers Paint
☐ 1125F ttc
Thunderscan
☐ 2690F ttc

Jeux

Dark Castle
☐ 485F ttc
Fligh Simulator
☐ 385F ttc
Ferrari grand prix
☐ 599F ttc

Langages

Logo
☐ 1128F ttc
Basic MS 3.0
☐ 1022F ttc
Compilateur MS
☐ 1990F ttc
LightSpeed C
☐ 1995F ttc
LightSpeed Pascal
☐ 1410F ttc
TurboPascal
☐ 943F ttc

Accessoires

Filtre anti-reflets Ecran Macintosh
☐ 261Fttc
Etiquettes/disquettes 3"1/2 avec trous Caroll Sachets / 250 étiquettes, 6 coloris disponibles
☐ 100F ttc
Etiquettes/disquettes 80 étiquettes, 10 coloris
☐ 35F ttc le sachet
Kit de nettoyage Pour lecteur 400/800k
☐ 165F ttc
Adaptateur MacPlus
☐ 389F ttc
Housse de protection Macs SE, Plus, 512 et 128. Anti-statique
☐ 254F ttc
Housse de protection pour ImageWriter 1et 2
☐ 247F ttc
Tapis souris MousPad Plan, ne se déforme pas
☐ 89F ttc
Sac de transport pour Mac SE, Plus, 512 ou 128 + disque dur. Label Apple, parois bien rembourrées, imperméables
☐ 699F ttc N^veau^ modèle
Sac de transport pour Image 2. Mêmes caractéristiques que le sac Mac
☐ 665F ttc

Périphériques

Lecteur externe 800k Compatible Macs standards et MacPlus, garanti un an, n^veau^ modèle
☐ 2180F ttc
Traceur A3
☐ 5600F ttc
Traceurs HP A4/A3
☐ 19925F ttc
Dimension 19. G^d^ écran A3. Support en option
☐ 19885F ttc

PROMOTIONS JUIN

Scanner Agfa + SuperPaint (cadeau)
☐ 25000F ttc
Tablette graphique Macintizer
☐ 4900F ttc
SuperPaint
☐ 799F ttc
Overvue 2.1
☐ 1980F ttc
My DiskLabeller Pour bien étiqueter vos disquettes
☐ 675F ttc
LaserSpeed Spooler LaserWriter compatible PageMaker
☐ 985F ttc
Copy II Mac La dernière version:
☐ 320F ttc VF
☐ 285F ttc US
MacTerminal 2.0
☐ 920F ttc
MadMacCartoons
☐ 240F ttc
☐ **La Crapule: 240F**
Canal Meurtre
☐ 240F ttc

PROMOTION 10 DISQUETTES 298F TTC

☐ **Konica**

Dans un coffret de transport en plastique, 10 disquettes double face, double densité, 135 tpi, garanties à vie, dont 2 sont pleines de logiciels gratuits.

Envoyez-moi.....coffret(s) x 298F = ...F

Envoyez-moi les articles cochés ci-dessus. Ci-joint, un chèque de _____ F + 25F de frais de port à l'ordre de Picapao, 79, rue Mozart, 94400 Vitry. Tél. (1) 42 06 96 00

NOM _____

ADRESSE _____

SVM6

SVM PRATIQUE

LES DESSINS SONT DE SOPHIE PIERRE

LES LOGICIELS

JEUX

Missions en rafale. Si vous avez réussi à survivre jusqu'à maintenant sans jouer avec un simulateur de vol, vous pouvez vous laisser tenter par ce programme assez complet, qui vous propose trois phases de jeu (atterrissage, combat et mission), et deux niveaux (professionnel et amateur). Sur quel avion ? Un Rafale... de Marcel Dassault, bien sûr. La simulation est complète, très bien réalisée. Par contre, la vue du monde extérieur est assez décevante par rapport aux réalisations actuelles. *Pour Thomson MO 5, MO 6, TO 7/70, TO 8, TO 9, TO 9+. Disquette : 145 F. Distribué par FIL.*

Silent service. Après avoir fait un « tabac » sur Atari et Commodore, cette simulation de sous-marin réalisée par Microprose est adaptée aux ordinateurs Thomson. Au passage, l'image a perdu en précision et en couleurs, mais on retrouve les caractéristiques essentielles de cet excellent jeu, avec 3 scénarios, 4 niveaux de difficulté, et toute la complexité des commandes. Il reste possible d'utiliser les manettes de jeu pour les déplacements. *Pour Thomson MO 6, TO 8, TO 9, TO 9+. Disquette : 145 F. Distribué par FIL.*

Firetrack. Très bien réalisé, à l'instar de nombreux jeux sur Commodore 64, même si le thème ne brille guère par son originalité. Il s'agit de détruire les générateurs d'énergie de 4 planètes, dirigés par des pirates ennemis de la Terre. On y trouvera de belles vues plongeantes, une bonne qualité graphique et sonore, et la rapidité de jeu qu'apprécient les amateurs de jeux d'arcade. *Pour Commodore 64. Cassette : 120 F. Disquette : 160 F. Distribué par Activision.*

Altaïr. Vous survolez une gigantesque base spatiale, pour détruire les installations de pirates qui tentent de coloniser la galaxie. La vue de la base, prise de dessus, avec pour repère d'altitude l'ombre de la navette, est superbe. Le thème pourra toutefois sembler plutôt éculé. Un bon jeu d'arcade, bien classique, de réalisation très soignée. *Pour Atari ST (avec TOS en mémoire morte). Disquette : 290 F. Distribué par Ere informatique.*

Hit Pack. Difficile de faire la moue devant ce cocktail de logiciels certes déjà anciens, mais néanmoins de qualité. On retrouve ici Scooby Doo, Fighting Warrior, 1942, Antiriad, Split Personalities, Duet. Une mention spéciale pour le toujours vert Jet Set Willy, qui erre ici dans un labyrinthe de plus de 100 pièces. Et bravo pour la variété du choix qui réunit des jeux d'arcade, d'aventure, et même une sorte de puzzle (Split Personalities). *Pour Amstrad CPC et Commodore 64. Cassette : 95 F. Disquette : 140 F. Distribué par Ubi Soft.*

Faial. Il faudra une certaine expérience pour définir convenablement les caractéristiques de votre joueur, et surtout pour choisir vos actions en fonction des possibilités que vous aurez ainsi prédéfinies. L'idée est intéressante, le joueur pouvant servir un roi, un baron ou un mage, vivant ainsi 3 aventures totalement différentes. Mais l'action se révèle assez décevante, et le dessin plutôt pauvre. Dommage pour une aventure, dont vous êtes le héros ! *Pour Amstrad CPC. Disquette : 199 F. Distribué par Excalibur.*

Return of the Space Warrior. Les guerriers de l'espace ont tout à coup un drôle d'air, une sorte de curieuse coquille d'œuf qui éprouverait le besoin de se dégourdir les jambes de temps à autre. À part ça, le jeu est d'une déroutante simplicité : on tape dans les adversaires, de préférence deux fois, pour éviter qu'ils ne se transforment en un redoutable Colonel Warrior. Une bonne animation, et une musique très réussie. *Pour Commodore 64. Cassette : 89 F. Édité par The Power House.*

Cyborg. Ce très beau jeu d'aventure-arcade reprend le flambeau du célèbre « Aliens », avec des possibilités supplémentaires empruntées

aux classiques jeux d'aventure : un panneau de contrôle vous aide dans votre recherche des 7 astronautes disparus sur une planète où vous, le cyborg, êtes le seul capable d'affronter les créatures d'Avernus, dans cette mission apparemment facile... *Pour Commodore 64 Cassette : 89 F. Édité par CRL.*

Prohibition. Chicago, bien sûr... Et quelle époque ! Des gangsters à tous les coins de rue. Votre seule chance de survie est de tirer le premier. La première partie du jeu consiste à débarrasser la rue de ses gangsters. Dans la deuxième, on s'attaque au parrain de la mafia en personne. Le décor est superbe. Le joueur est représenté par un viseur de pistolet, immobile devant un fond qui se déplace en douceur dans quatre directions. Une belle réalisation. *Pour Amstrad CPC 6128, Thomson MO 6, TO 8, TO 9, TO 9+, Atari ST. Disquette : 200 F. Distribué par Infogrames.*

Dame scanner. Pour ce jeu de dames en 3 dimensions, le programme propose le choix entre 6 stratégies (Classique, Fabre, Hollandaise, Polonaise, Roozenburg et Weiss). Vous pouvez utiliser la manette de jeu et disposez d'une horloge en temps réel. L'ordinateur peut jouer contre lui-même, avec un temps de réflexion variable atteignant un très bon niveau. *Pour Commodore 64. Cassette : 180 F. Distribué par Chip.*

Sapiens. Déjà disponible sur Thomson, ce jeu d'aventure graphique se déroulant durant la Préhistoire vient d'être adapté sur Amstrad. Pour les décors, Sapiens utilise des algorithmes de vision fractale en perspective, ce qui autorise plus de 3 millions de lieux différents. L'animation est soignée et le dialogue très simplifié par la présence de fenêtres. *Pour Amstrad CPC. Cassette : 160 F. Disquette : 198 F. Distribué par Loriciels.*

Chameleon. Si vous aimez les scénarios complexes, vous serez ravi de découvrir l'histoire de ce Chameleon qui doit, en faisant appel aux forces de la nature, réaligner un flux coloré sur celui envoyé par les éléments pour arriver à le détruire... Pour une fois, votre personnage n'est pas un bagarreur. Il doit chercher le flux coloré caché par les démons de deux façons. Il faudra, selon le cas, observer les indicateurs de points d'énergie ou l'évolution du ciel. L'animation est soignée, la musique excellente, mais la survie de Chameleon est assez délicate, la moindre chute ou collision avec un démon lui en prélevant une bonne partie. Le parcours s'avère très difficile à réussir. *Pour Commodore 64. Cassette : 105 F. Disquette : 145 F. Édité par Electric Dreams.*

ÉDUCATIFS

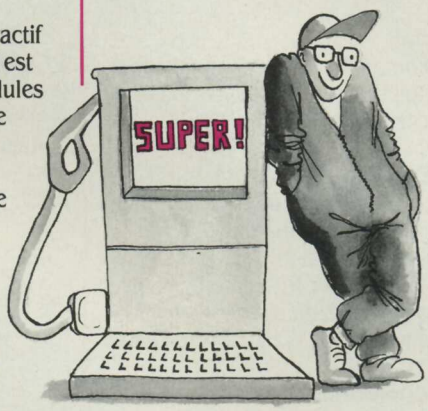
Teski est un jeu de simulation d'entreprise pour tous publics. Les joueurs, de 2 à 9, représentent des entreprises qui s'affrontent, et leurs décisions concernent la production et les finances. Le meneur du jeu peut modifier les paramètres économiques (courbes de demande, élasticité, etc.). *Pour IBM PC et compatibles. 270 F. Logedic.*

Perspec est un cours interactif de dessin en perspective. Il est constitué de plusieurs modules dont un sur les systèmes de projection et un autre sur le point de fuite. Série d'exercices pour apprendre à dessiner. *Pour IBM PC et compatibles. 380 F. Logedic.*

D3D est un logiciel de création de graphismes en 3 dimensions, conçu notamment pour une initiation à la CAO. Les constructions peuvent être entrées sous forme de coordonnées, mais aussi au moyen d'un éditeur graphique comprenant de nombreuses fonctions. Un module d'interrogation permet de tester des hypothèses sur la position relative des éléments. *Pour IBM PC et compatibles. 235 F. Logedic.*

Dans la collection « Je révise », la série Histoire/Géographie/Instruction civique propose une série de programmes de tests de connaissances couvrant de la 6e à la 3e. Le volume consacré aux 6e et 5e traite, en histoire, de la période s'étendant de la Préhistoire à la Renaissance ; en géographie, de la Terre, des océans, des déserts, des zones climatiques et des continents ; et en instruction civique, de la commune, du département et de la région. Le volume destiné aux classes de 4e traite de la monarchie française, des révolutions et du XXe siècle. En géographie, les tests portent sur l'Europe, la ÇEE, la France, l'URSS et les USA. *4 disquettes pour Nanoréseau : 295 F chacune. 2 disquettes 3 pouces 1/2 pour TO 8, TO 9, TO 9+ (6e/5e ou 4e/3e) : 235 F chacune. Cédic/Nathan.*

La série Sciences (Sciences naturelles et Sciences physiques), toujours dans la collection « Je révise », propose des questionnaires de révision de la 6e à la 3e. Pour les 6e/5e, les questions portent sur le programme de biologie, d'une part, et sur les notions de masses, de volume, d'électricité et de chimie, d'autre part. Pour les 4e/3e, les questions portent sur la géologie, la découverte du milieu, la transmission de la vie, ainsi que sur l'électricité, la composition des métaux, la notion de réaction ionique, sans oublier l'optique. *4 disquettes pour Nanoréseau : 295 F chacune ; ou 2 disquettes 3 pouces 1/2 (6e/5e ou 4e/3e) pour Thomson TO 8, TO 9, TO 9+. Cédic/Nathan.*



Orthopers est un traitement de texte à caractère éducatif qui permet à un enseignant d'entrer des textes de dictées, contenant un module d'aide à la saisie des corrections avec une typologie des erreurs, et un module d'édition de fiches de correction pour les élèves. *Pour Nanoréseau. 600 F. Edil-Belin.*

UTILITAIRES

Fenêtre permet de réaliser l'interface utilisateur d'une application développée en Quick Basic de Microsoft sous forme d'écrans et de menus déroulants. Il comprend un éditeur de texte et un gestionnaire de fenêtres. *990 F HT. Platform Informatique.*

Addessin : cette bibliothèque de symboles et de petits dessins personnalise les graphiques réalisés avec le logiciel DGH3. *1 500 F HT. Adde Marketing.*

Optimizer : en 20 minutes, il reconstitue physiquement les fichiers de votre disque dur, fragmentés par des utilisations répétées. La réduction du temps de déplacement de la tête de lecture, jusqu'à 30 %, optimise les temps de traitement et la durée de vie du disque dur. *Pour IBM PC et compatibles. 980 F HT. Segiciel.*

Mace Plus regroupe sur la même disquette dix outils pour entretenir les données enregistrées sur vos disques durs et accélérer les temps de réponse de votre IBM PC. *835 F HT. PC Mart.*

Glue permet de récupérer des graphiques dans la plupart des applications de Macintosh ou de les copier sur des documents sans avoir l'application qui a servi à les créer. *555 F HT. Mac Brain Software.*

APPLICATIONS

Page Planner Plus, pour les professionnels de l'édition, est un logiciel de composition et de mise en page électronique sur IBM PC, entièrement francisé. *33 000 F HT. S.O.S Bureautique.*

Sigma Base, pour créer des fichiers structurés sur les Thomson TO 8, TO 9 et TO 9+, fonctionne sur le principe de dBase II dont il reprend un certain nombre de commandes. *990 F HT. Infogrames.*

GfA Draft ST permet de créer des schémas, des plans d'architecture et d'électronique ou des organigrammes sur Atari ST 520 ou 1040, à partir de symboles pris dans une bibliothèque. On peut réaliser 9 images en même temps. *990 F HT. Micro Application.*

DHG3 permet l'analyse graphique de données chiffrées sur les compatibles IBM PC. Il

récupère les données dans d'autres applications, les analyse et les visualise en 1 000 types de graphes différents. Une seule touche de fonction suffit pour déclencher les 200 macro-commandes qui réaliseront automatiquement les analyses graphiques que vous voulez produire périodiquement. *4 500 F HT. Adde Marketing.*

PC-4, ensemble de 4 logiciels pour IBM PC et compatibles, comprend un traitement de texte, une base de données relationnelle, un tableur et un module graphique. C'est l'ancien X Change de Psion vendu à un prix cassé, lui-même héritier des logiciels livrés avec le QL de Sinclair... *990 F HT. KA l'Informatique douce.*

Autographe version laser : ce traitement de texte prend en compte toutes les fonctionnalités des imprimantes à laser pour IBM PC, avec polices téléchargeables type HP Laser Jet Plus. *3 900 F HT. Somma France.*

Philotexte Junior, traitement de texte en français pour IBM PC et compatibles, permet, outre les fonctions habituelles, de travailler simultanément sur deux textes dans des fenêtres différentes. *280 F HT. Le réseau Planétaire.*

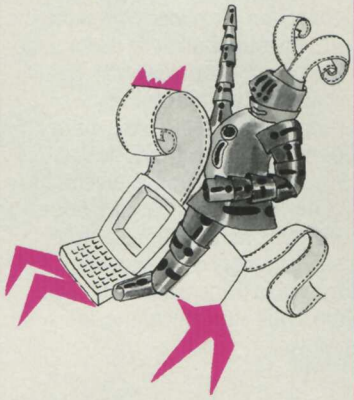
Write Now : ce traitement de texte pour Macintosh offre des colonnes multiples, un vérificateur d'orthographe anglaise de 50 000 mots et la possibilité d'insérer des graphiques au milieu des paragraphes. *1 909 F HT. Mac Brain Software.*

Caisse enregistreuse, logiciel destiné à l'ordinateur de poche Organiseur II, associe un fichier clients à un fichier produits et permet d'obtenir un ticket de caisse. *500 F HT. KA l'informatique douce.*

Maestria 2, la nouvelle version du logiciel de comptabilité pour Macintosh, offre, en plus, le précalcul des écritures de TVA, l'utilisation de mot de passe et le transfert des historiques comptables vers des applications sachant relire le format Sylk ou Text. *4 250 F HT. Micro-Land.*

Adhérent gère les activités d'une association sur les IBM PC et compatibles ainsi que sur l'Atari 1040 ST. Il fonctionne en monoposte ou en multiposte pour les fédérations et est compatible avec d'autres logiciels tels que Word, dBase III ou 1-2-3. *De 4 950 F HT à 11 250 F selon la configuration. Agessim.*

Tenora, logiciel de facturation pour Macintosh, permet, grâce à une mise en page intégrée, de composer ses propres factures. Il



comprend aussi un module de statistiques par articles ou par clients. *3 250 F HT. Micro-Land.*

Crocus, comptabilité multifenêtre et multisociété pour IBM PC et compatibles, s'utilise avec la quasi-totalité des tableurs et avec Etafi, le logiciel de Fidinfor qui permet d'éditer les liasses fiscales. *5 450 F HT. Micro-Land.*

Comptabilité-Gestion s'adresse aux petites sociétés et fonctionne sur IBM PC et compatibles. Il comprend un programme de régénération de fichiers, nécessite un mot de passe et s'utilise avec une souris et des menus déroulants. *975 F HT. Ciel.*

Paye établit les bulletins de salaire, édite le journal mensuel et le livre de paye sur les compatibles IBM PC, pour 99 salariés maximum. *780 F HT. Ciel.*

Assistcompta prépare le travail du comptable en gérant toutes les recettes et dépenses. Pour compatibles *IBM PC. 590 F HT. B & L Consulting.*

Memotel II sert à créer des fichiers d'adresses à partir de l'annuaire électronique. Il permet aussi l'appel automatique à partir d'un Minitel 10, l'émulation du Minitel à partir d'un compatible IBM PC et le transfert des fichiers vers des logiciels tels que Framework, dBase III... Livré avec l'interface PC-Minitel. *2 900 F HT. Goto informatique.*

PROGRAMMATION

Synergia, servant à développer des systèmes-experts sur les compatibles IBM PC, est construit autour d'un moteur d'inférences d'ordre 0+. Avec éditeur syntaxique de règles, dictionnaires et sélection par menus déroulants. *4 450 F HT. Infogrames.*

APL 6800 est une version du langage APL destinée aux Atari ST 520 et 1040. Ce langage de programmation est particulièrement adapté aux applications scientifiques. *1 890 F HT. Sofremi.*

Le spécialiste, outil d'initiation au développement de systèmes-experts, fonctionne sur les Atari ST 520 et 1040. Il met en relation la base de connaissances, les règles et les faits que vous avez établis pour un sujet donné. *990 F HT. Interférences.*

LE MATÉRIEL

Le Power Lab 200, alimentation permanente pour IBM PC et compatibles, se branche sur le secteur. Cet onduleur de 200 VA régule la tension électrique et offre de 10 à 30 minutes d'autonomie pour sauvegarder vos fichiers en cas de coupure. *2 990 F HT. France Onduleurs Ondyne.*

Les modems 3X-Tel : dotés d'un logiciel de communication qui évite l'intervention d'un opérateur, ils permettent d'émettre en différé ou de recevoir des données que l'on peut intégrer directement dans les tableaux de 1-2-3 de Lotus. Avec une vitesse de transmission de 300 bauds full duplex, il coûte 2 990 F HT, et à celle de 1 200 bauds full duplex, 5 500 F. *3X Informatique.*

4 Marc regroupe, sur une même carte, 4 modems à réponse automatique, et permet de raccorder 4 lignes de téléphone à un serveur vidéotex. Agréée PTT, elle peut être équipée d'un logiciel serveur. *Pour IBM PC et compatibles. 15 000 F HT. Courtoisie.*

Le GE25-PSK : ce modem se présente comme un coffret que l'on connecte sur la sortie série d'un micro-ordinateur. Il fonctionne aux normes CCITT (V21, V22, V23 et V25 bis) et réalise l'appel et la réponse automatiques. *5 400 F HT. Henri Pouyet Informatique.*

L'Hermes 1212 : ce modem agréé PTT fonctionne sur tous les micros équipés d'une sortie RS 232 et suit les normes du standard Hayes. Il travaille à 1 200 bauds full duplex et réalise la numérotation, l'appel et la réponse automatiques. *5 000 F HT. Sectrad.*

L'AJ Connection 2, carte modem de Anderson Jacobson agréée PTT, fonctionne à 300, 1 200 et 1 200/75 bauds. Elle est compatible avec les modems

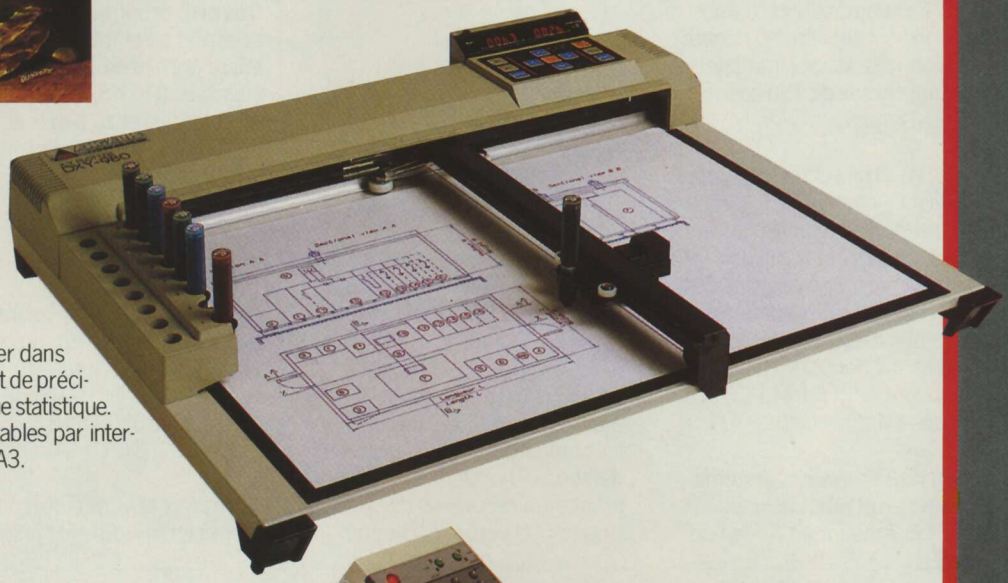
Hayes. *6 550 F HT ou 7 350 F HT avec les logiciels de communication Sptel, Miel ou Crosstalk. Anderson Jacobson.*

Protélex, ensemble complet pour transformer votre IBM PC en terminal télex, comprend un logiciel de gestion, un boîtier d'interface et une imprimante de contrôle. *25 200 F HT. Tel Hasler.*

Le Jispac 800 compact, micro-ordinateur compatible IBM PC-AT est doté d'un processeur 80286 d'Intel tournant à 8 ou 6 MHz et de 640 Ko de mémoire vive. Utilisé avec le logiciel de communication « Acces-Com », il donne l'accès aux systèmes centraux et aux réseaux publics ou privés. *30 740 F HT en version*

LES OUTILS DU TALENT

La préhistoire de l'humanité a vu naître
le talent et les premiers outils destinés à le servir.
Aujourd'hui, le talent est un métier.
Et Angalis a pour vocation de le servir en proposant
aux professionnels les instruments les plus perfectionnés
que l'ère du progrès peut engendrer.



Traceurs Angalis série DXY

Traceurs à plat 8 plumes,pour réaliser dans des conditions optimales de vitesse et de précision tout dessin technique ou graphique statistique. Des instruments compacts et connectables par interfaces série et parallèle. Formats A4, A3.

Traceur Numonics 928

Table traçante à galets, permettant d'accomplir des tracés de grande qualité dans le domaine du dessin technique. Un outil précis, rapide, qui accepte tous les formats du A4 au A0.
Peut recevoir 8 stylos de différents types : fibre, bille ou pointe tubulaire.

Angalis propose une gamme complète de traceurs du A4 au A0.

BEVERLY MARKAGRI

Pour recevoir une documentation complète sur tous les appareils de la gamme, écrire à :
ANGALIS – B.P. 96 – 91943 LES ULIS Cedex ou téléphoner au (1) 69.28.14.36.

ANGALIS

LA DESSINETIQUE®

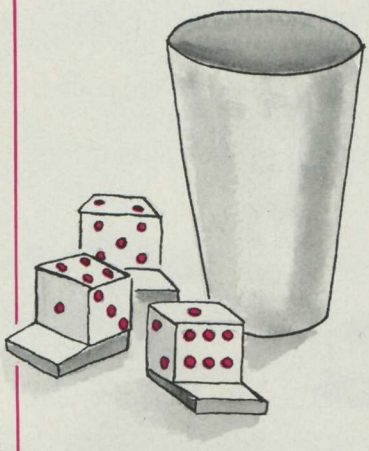
monochrome et 33 380 F en couleur. Jeumont-Schneider.

Les Turbo de Nicomachus, compatibles IBM PC-XT, sont dotés d'un processeur 8088 qui tourne à 4,77 MHz ou 8 MHz. En version de base avec 256 Ko, 8 connecteurs d'extension et une carte monochrome compatible Hercules. *5 200 F HT. Nicomachus.*

La Diconix 150, imprimante portable à jet d'encre, pour IBM PC et compatibles, d'un poids de 1,6 kg, offre 50 minutes d'autonomie sur accumulateurs et a une vitesse de 150 cps. *4 490 F HT. I2L.*

La 8070 Plus : cette imprimante matricielle couleur de Dataproducts travaille à la vitesse de 400 cps en qualité listing et 100 cps en qualité courrier. Elle possède 8 jeux de caractères résidents, d'autres peuvent être ajoutés. *18 500 F HT en monochrome et 20 745 F HT en couleur. Dataproducts.*

Multilink Systeme, système multiposte et multitâche sous MS-DOS, fonctionne autour de l'unité centrale AT Everex 8/10. Multilink Advanced, logiciel supportant la norme Netbios assure la gestion des terminaux via la sortie série. *Configuration de base clé en*



main, avec une unité centrale de 512 Ko et deux terminaux Wyse : 60 715 F HT. L'Informatique haute performance.

Le 4470 D de Thomson, moniteur couleur anti-reflet pour les compatibles IBM, a une diagonale de 36 cm. Sa résolution est de 640 x 350 points (mode EGA) ou de 640 x 200 points à 15,7 kHz (mode CGA). *5 016 F HT. Thomson Informatique.*

Le 450 G/A/W de Thomson, moniteur monochrome pour les compatibles IBM, a une diagonale de 36 cm. Il est compatible avec une carte monochrome type Hercules ou couleur, type CGA. *Ecran vert (450 G) : 1 855 F HT, écran ambre (450 A) ou blanc (450 W) : 1 913 F. Thomson Micro-informatique.*

Govern' propose un attaché-case prêt à l'emploi, contenant le micro portatif de Toshiba T1100 Plus avec 640 Ko, un écran de 80 colonnes et 25 lignes et une imprimante Diconix de 150 cps, le tout alimenté par des accumulateurs offrant huit heures d'autonomie. *21 950 F HT. Govern'.*

Multocic : ce boîtier se branche sur la carte contrôleur de l'IBM PC et offre aux conférenciers la possibilité de connecter trois écrans. *1 290 F HT. OCIC.*

Compact 50, coffre-fort pour ranger en toute sureté jusqu'à 850 disquettes en 3 pouces 1/2, est réalisé avec des matériaux réfractaires à l'incendie. *8 900 F HT. Fichet.*

LES RENDEZ-VOUS

EN FRANCE

Télécom du futur, congrès international de la Société des ingénieurs et scientifiques de France, se tiendra, du 10 au 12 juin, à Grenoble. *Tél. : (1) 48 74 83 56.*

Flapes, le 1er Forum de présentation de logiciels administratifs pour établissements scolaires, se tiendra dans les locaux de l'Ecole normale de Beauvais, le mercredi 10 juin. *Tél. : 44 48 16 59.*

Des journées « robotique » sont proposées par l'INRIA à Sophia Antipolis, du 10 au 12 juin. *Tél. : 93 65 78 60.*

LSD-Compta v.2

Comptabilité complète pour Professions Libérales (B.N.C.)

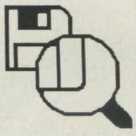
sur Apple Macintosh™

1600f.HT/1897,60f.TTC

M: ..... SVM
Adresse:.....
.....
Ville:.....
Je désire une documentation et joins 5 timbres pour frais+1 disquette vierge pour recevoir la version démonstration.

LSD DEVELOPPEMENT
7 Rue Saint-Sauveur
59800 LILLE

Central Soft



Copy II Mac™ 6.5 MacTools™ 6.5

COPY II MAC 6.5

Compatible avec Macintosh SE

Copy II Mac 6.5 avec **manuel en version française**, permet de sauvegarder facilement et rapidement sur disquette 400K ou 800K, la plupart des logiciels protégés sur les ordinateurs de gamme Macintosh.

Au prix de **495 F TTC**, **Copy II Mac 6.5** est livré avec l'utilitaire **MacTools 6.5,** indispensable pour récupérer des disquettes endommagées ou des fichiers effacés.

Copy II Hard Disk 6.5 copie aussi des logiciels protégés, directement sur votre disque dur, vous laissant ainsi mettre en sureté vos originaux.

Disponible dès aujourd'hui chez les concessionnaires/revendeurs en produits Apple.

Téléphonez vite à **Central Soft** pour connaitre l'adresse de votre plus proche revendeur au:

16 (1) 40 26 16 83 ou (1) 40 26 63 36

Exigez la Qualité Logicielle
Exigez la Griffe Central Soft

(l'utilisation de Copy II Mac n'est pas prohibé par la loi du 4 juillet 1985)

UNE OREILLE PARTOUT !...

GARANTI 1 AN

PORTEE 5 KM !

MICRO-ESPION TX 2007

225F PRIX SPECIAL

BON A DÉCOUPER CI-DESSOUS

Un modèle de micro-émetteur étonnant par sa puissance. Performances améliorables (voir mode d'emploi en français).

NON HOMOLOGUE P.T.T

- **SIMPLE : réception sur tout poste radio FM, auto-radio, chaîne Hi-Fi, etc. Il suffit de déplacer la fréquence pour trouver une zone libre sur votre radio actuelle en FM.**
- **DISCRET : sans fil, sans branchement, sans antenne extérieure, vous le mettez où vous voulez.**
- **PRATIQUE : petit et léger, fonctionne avec une pile courante de 9 volts jusqu'à 250 h en continu (livré sans pile).**
- **UTILE ET EFFICACE : pour surveiller enfants, commerces, garages, personnes malveillantes, ennemis, malhonnêtes, etc.**

Pour les bricoleurs, une vraie radio libre très facilement

Essayez cet appareil (meilleur rapport qualité-prix de cette gamme !).
Plus de 30.000 exemplaires vendus à ce jour ! Fourni aux professionnels, détectives, gardiennages, etc.

SCANNER'S® PARIS-LYON-MARSEILLE

STRATÉGES

Bon à renvoyer à : SCANNER'S - B.P. 26 - 13351 MARSEILLE CEDEX 5
TEL. 91.92.39.39 + - TELEX : 402.440 F PRAGMA.

Livraison rapide et discrète en recommandé sous 48 h

☐ *Veuillez m'adresser la commande ci-dessous (préciser quantité) :*

☐ *MICRO-EMETTEUR TX 2007 au prix unitaire de 225 F + 15 F de port en recommandé, soit 240 F.*

Ci-joint mon règlement par :
☐ C.C.P. ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat-lettre
☐ *Envoyez-moi contre remboursement (+ 25 F à régler au facteur)*

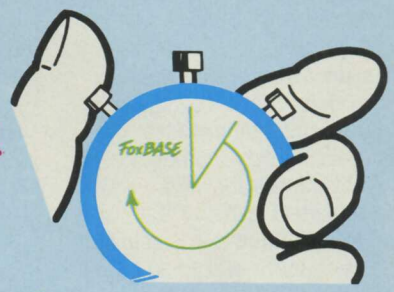
Nom .....
Adresse .....
.....
.....
Code postal ☐☐☐☐☐ *Ville :* .....

SVM

FoxBASE+

SGBD compatible dBASE III+* avec compilateur intégré

Après le hard... le soft compatible Fxb 2.900 H.T



- **FoxBASE+ est un système de gestion de bases de données extrêmement puissant et rapide** pouvant lire et écrire directement les fichiers programmes, données, mémoire, format, rapport et étiquette au format dBASE III+*.
La syntaxe et l'environnement sont identiques : vous êtes capable d'utiliser instantanément FoxBASE+ si vous connaissez dBASE*.

- **FoxBASE+ intègre un pseudo-compilateur** qui génère sur disque ou en mémoire centrale des versions cryptées de vos programmes, plus rapides et plus compactes. Ces modules (extension FOX) s'exécutent soit à partir de FoxBASE+, soit à partir d'une version RUNTIME, version limitée de FoxBASE+ n'autorisant que l'exécution de programmes cryptés, excluant tout travail en mode interactif et destinée à être vendue par les développeurs avec leurs applications.

- **FoxBASE+ possède la souplesse d'un interpréteur et la rapidité d'un compilateur** sans avoir les inconvénients traditionnels de ce dernier. Pas de mauvaises surprises, toutes les commandes sont acceptées en compilation (y compris les macros, browse, edit...) ; lorsque vous lancez un programme, FoxBASE+ cherche à exécuter en premier lieu la version compilée (.FOX) ; s'il ne la trouve pas, il exécute la version source (.PRG) après l'avoir compilée en mémoire très rapidement.

Une version réseau, utilisable sur tous les réseaux compatibles DOS 3.1 ou MS-NET (NOVELL, 3COM, PC NET...) est disponible. Le prix de la licence pour un réseau, quel que soit le nombre de postes, est de 9.500 F H.T.

- **FoxBASE+ a pour caractéristiques particulières :**
  - l'instruction DIMENSION qui permet de créer des tableaux de variables mémoires à une ou deux dimensions,
  - la mise en relation d'un fichier avec deux autres fichiers grâce à la commande SET RELATION TO... ADDITIVE,
  - 48 fichiers ouverts simultanément, dont 10 fichiers de données et 21 fichiers index,
  - l'instruction FIND incluse dans le sous-menu de la commande BROWSE,
  - l'édition des champs mémo en mode BROWSE,
  - 128 procédures par fichier de procédures,
  - un utilitaire (FOXBIND) permettant de regrouper plusieurs fichiers programmes en un fichier de procédures,
  - des fichiers d'index très compacts.

Manuel de 300 pages et écrans d'aide en français.

Logiciel non protégé dans le seul but d'éviter les contraintes inhérentes à la protection.

Satisfait ou remboursé, une performance AB SOFT !

Vous avez 20 jours à date de réception pour essayer la version de démonstration de FoxBASE+ limitée à 120 enregistrements. Durant ce délai, vous pouvez renvoyer le package et être remboursé (100 francs vous seront retenus pour frais d'envoi et de manutention) à la condition expresse de ne pas avoir décacheté l'enveloppe scellée contenant le code d'installation de la version complète.

"Pas de doute, FoxBASE+ est le système de gestion de bases de données de loin le plus puissant dans cette gamme de prix".

Science & Vie Micro, Janvier 1987.

Pour IBM PC/XT/AT et 100% compatibles avec 512 Ko de mémoire centrale et au minimum deux lecteurs de disquettes.
* dBASE III+ est une marque déposée d'ASHTON-TATE

VISAGES

l'innovation

A.B.Soft INTERNATIONAL

13 Rue Lacordaire 75015 Paris Tél : 45.75.55.66

Vision par ordinateur : un séminaire organisé du 15 au 19 juin par Noesis se tiendra dans les salons de l'hôtel Sofitel à Paris. *Tél. : (1) 39 02 33 59.*

Ecopp'87, une conférence sur la programmation par objets, se déroulera à Paris, du 15 au 17 juin. *Tél. : (1) 47 66 24 19.*

Le producteur de l'an 2000, le prochain congrès du Bureau international des producteurs d'assurances et de réassurances abordera notamment le thème : « l'Informatique et le Producteur d'assurances ». *Du 15 au 18 juin. Palais des congrès de la porte Maillot. Paris.*

La grande exposition de la micro et du Minitel aura lieu du 14 au 20 septembre prochains au CNIT Paris La Défense. *SICOB. Tél. : (1) 42 61 52 42.*

JIIA 87 et Usinica 87, les 20e Journées internationales de l'informatique et de l'automatisme et les journées de l'informatisation et de l'automatisation des usines auront lieu, du 16 au 19 juin, au Palais des congrès à la porte Maillot à Paris.

Oria 87 – Journées sur l'intelligence artificielle et la mer, proposées par l'IIRIAM (Institut international de robotique et d'intelligence artificielle de Marseille – aura lieu, du 18 au 19 juin, dans les locaux de l'organisateur : *2, rue Henri-Barbusse, 13241 Marseille Cedex.*

Les 1res journées européennes de la micro-édition se tiendront, du 22 au 23 juin, à l'Hôtel PLM Saint-Jacques, à Paris. Elles feront le point sur ce nouveau secteur d'activités que représente l'édition électronique.

Iciam 87, conférence internationale sur les mathématiques appliquées et industrielles, est organisée par l'ADI, l'INRIA et la SMAI. *Du 29 juin au 3 juillet, à Paris.*

À L'ÉTRANGER

La Communication au XXIe siècle : tel est le thème de l'exposition organisée par la Jeune chambre économique de Liège, dans les bâtiments de la Foire internationale, et présentée sous forme d'un village des communications. *Du 9 au 21 juin. Tel. : 19 (32) 41 41 23 16.*

NCC'87, la National Computer Conference and Exposition aura lieu, du 15 au 18 juin, à Chicago. *Tel. : 19 (1) 800 235 33 32.*

Opto-électronique et micro-ondes, conférence-exposition sur les dernières technologies appliquées à l'optique. *Du 22 au 26 juin, à Munich. Tél. : 19 (49) 89 51 070.*

LES CLUBS

Le Club NBC, à l'origine dédié à l'ordinateur Newbrain, vient d'ouvrir une section IBM PC et compatibles. Parmi ses activités : la diffusion de logiciels, la diffusion d'un journal, l'animation d'un micro-serveur, une assistance technique... Adhésion gratuite. *Club NBC, PC/XT/AT et compatibles, 35, rue de la Harpe, 27000 Evreux.*

Le Club informatique architecture propose aux membres de l'Union nationale des syndicats français d'architectes, des réductions sur les nouveaux Apple. *CIA, 110, av. du Gal Leclerc, 75014 Paris. Tél. : (1) 45 45 75 07.*

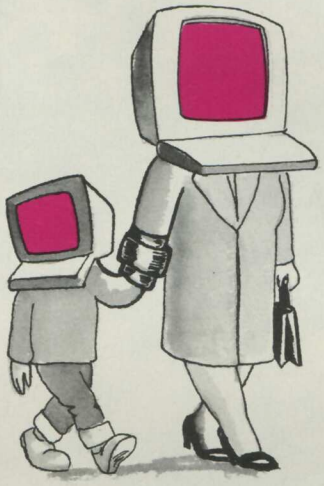
LES VACANCES INFORMATIQUES

Aquitaine service linguistique propose, dans son calendrier de stages, des séjours à Bedford pour s'initier ou se perfectionner en informatique tout en pratiquant l'anglais. Dates : du 5 au 25 juillet ou du 2 au 22 août. Ces séjours réservés aux élèves de la 4e à la 1re, comportent 3 heures de cours d'anglais et 2 heures d'informatique par jour. Hébergement dans des familles anglaises. *Tél. : 56 21 40 96.*

Le Centre informatique X 2000 et le Microtel de Valence d'Agen organisent, comme chaque année pendant les vacances d'été, un stage associant l'informatique et le tourisme de la région Midi-Pyrénées. *Tél. : 63 29 09 44.*

La station de Superdevoluy, située à 1 500 m dans les Hautes-Alpes, propose, parmi ses activités d'été, une initiation à l'informatique (programmation en Basic) pour jeunes et adultes. Stages d'une semaine du 13 juillet au 15 août : 400 F les 4 séances de 2 h 30. *M. Blanchet. Tél. : 92 55 28 47.*

Rencontres de jeunes propose aux 13-15 ans et aux 14-16 ans d'organiser eux-mêmes leur



programme d'activités dans son centre situé à Saint-Front au pied du massif du Mézenc . Parmi celles-ci, l'informatique et la petite robotique sur Thomson MO 5 et TO 7 mais aussi l'équitation, la vidéo, l'escalade, le mountain-bike, la mob verte... *Prix de la semaine, à choisir entre le 5 juillet et le 16 août : 2 000F pour la micro-robotique. Tél. : (1) 48 03 15 51.*

Le club Microtel des Lilas et le Centre international d'échanges organisent, pour la troisième année consécutive, quatre stages d'informatique pour les 15-20 ans, en juillet et en août. Ces stages se dérouleront sur compatibles IBM PC dans un château en Touraine, en présence de groupes étrangers (américains, allemands, turcs, etc.). Autres activités : tir à l'arc, équitation, théâtre. Du 5 au 19 juillet : Pascal ou assembleur ; du 19 juillet au 2 août : Basic ; du 2 au 16 août : Basic ; et du 16 au 30 août : Pascal ou assembleur. *Prix en pension complète pour la quinzaine : 2 740 F pour le Basic et 2 990 F pour l'assembleur ou le Pascal. Tél. : (1) 45 49 26 25.*

L'Atelier de pratique informatique, centre X 2000 de la Rochelle, organise un stage détente vacances prévoyant des activités de micro-informatique. *Du 12 au 18 juillet. Prix, hébergement compris : 2 200 F. Tel. : 46 50 51 74.*

L'Alrep – association de loisirs, de rencontres et d'éducation pour les enfants et adolescents précoces (sic !) – dispose, dans son centre de vacances situé au Pensionnat Saint-Martin à Nacelle-en-Aveyron, d'un atelier d'informatique comprenant 16 ordinateurs. Autres activités proposées aux jeunes de 6 à 16 ans : photo, astronomie, vidéo, électronique, peinture, chant, danse, tennis, piscine... *Du 3 au 26 juillet : 3 792 F. Alrep, 116, rue Edmond-Carrière, 33000 Nîmes. Tél. : 66 64 82 51.*

LES STAGES

MSI offre à Bordeaux des ateliers « Open Access » gratuits. Vous pourrez y utiliser des logiciels professionnels de comptabilité, de gestion de stock et de facturation, des bases de données, des tableurs... *MSI, 1, bis rue Riauzac, 33800 Bordeaux. Tel. : 56 94 50 94.*

Les CEMEA organisent un stage sur le langage Logo et ses pratiques éducatives, du 15 au 19 juin à Amiens, Limoges et Poitiers, et du 29 juin au 3 juillet à Marseille (2 100 F) ; un stage sur les scénarios d'utilisation des outils informatiques dans l'animation et l'éducation, du 15 au 19 juin à Poitiers, et du 29 juin au 3 juillet, à Paris ; un stage de formation à la programmation Basic, du 15 au 19 juin à Marseille (2 100 F). *CEMEA, 76, bd de la Villette, 75940 Paris Cedex. Tél. : (1) 42 06 38 10.*

KA-L'informatique douce, distributeur de matériel micro-informatique à Paris, propose une introduction au PC-DOS : *le 16 juin (1 650 F).*

Le CESTA propose des stages de 3 jours d'introduction aux

Price Computer

RESEAU DE DISTRIBUTION SPECIALISTE AMSTRAD PC
recrute

UN RESPONSABLE DE POINT DE VENTE

pour sa

BOUTIQUE DE LILLE

SA MISSION : Epaulé par une structure administrative déjà existante, il devra prendre en charge la responsabilité du nouveau point de vente PRICE COMPUTER à LILLE (situation centre ville).
- Il devra développer l'activité commerciale de cette boutique.
- Il gérera son stock et passera les commandes auprès de la centrale d'achats parisienne.

EXPERIENCE : MINIMUM UNE ANNEE passée dans la gestion d'une boutique ou d'un rayon en produits bruns.
- Connaître par la pratique la micro-informatique sous MS-DOS (des compétences particulières en AMSTRAD PC seraient très appréciées).

APTITUDES REQUISES : • Anglais lu couramment.
- Savoir encadrer rapidement une petite équipe de techniciens et de vendeurs spécialisés en micro-informatique.

Poste à pourvoir pour Juillet.

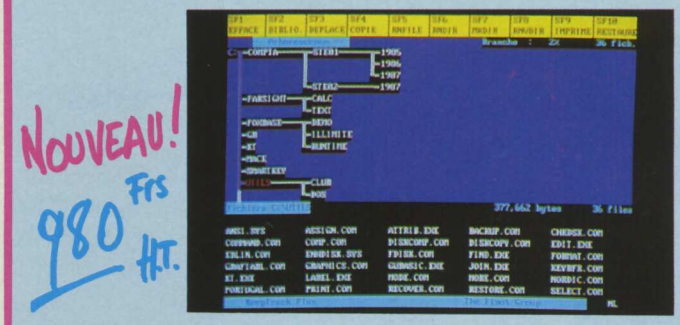
Candidatures, C.V. et prétentions sous référence 1201 à envoyer à SWEERTS, 9, rue du Delta 75009 Paris qui transmettra.

INDEX DES ANNONCEURS

AB SOFT	113, 179, 181 et 183
ACCE	142
ACI	26 et 59
AGFA	167
ALPHATEC	131
AMSTRAD	4/5, 24 et 32/33
ANGALIS	177
ARAMIS	169
ASTER	6
ATARI	90 et 137
BL	136
BORLAND	2/3
CANAL INFORMATIQUE	151
CASCEL CENTER	185
CASIO	28
CEDIC NATHAN	77
CEGOS	133
CENTRAL SOFT	124,168 et 178
CHIP O'KAZ	153
COMMODORE	48/49
COMPACT	122/123
COMPACT DISK MAIL	124
COMPUTER ASSOCIES	161
CREX	27
DIGIT CENTER	115
D31	60
DUCHET	38
EBP	39
EDUCATEL	35
EURO MICRO	83
EUROTECHNIQUE	105
FDS	155
FOXXY	62
FUJI	13
GENAPL	46/47
GENIUS	88/89
GOAL	29
GOTO	30
HD MICROSYSTEMES	168
HONEYWELL	121
INNELEC	8
INOVATIC	140 et 171
INTERCOMPOSANTS	185
INTERNTIONAL COMPUTER	61 et 63
IPIG	151
ITALSOFT	125
JEUX ET STRATEGIE	172
KA	99
LA COMMANDE ELECTRONIQUE	36/37
LES LOGICIELS DU JAGUR	157
LOGICIELS ET MEDIAS	31
LETRASET	126
LSD	178
MAGMA	171
MAJUSCULE	78/79
METAVIDEOTEX	15, 17, 19 et 21
MICRO APPLICATION	57
MICROSHOP	116/117
MICROSOFT	165
MICTEL	134 et 182
MINIPUCE	140
OPEN	187
OPIUM	141
ORDIVIDUEL	157
PC CLUB	87
PENTASONIC	148/149
PICAPAO	173
PLATEFORM	82
PRAGMA	179
PRICE	138, 168 et 181
PROMOTIQUE	124
SAARI	114
SCIENCE ET VIE	150
SCIENCE ET VIE ECONOMIE	170
SCIENCE ET VIE HS	186
SCOATEC	147
SHARP	100
SOFTISSIMO	23 et 141
TANDON	9
TESSI	162
TOP TOOLS	129
VDL	112
VERSION SOFT	44/45
VIDEO SHOP	159
VIF	12
WEKA	141
WINNER'S	34 et 101 à 104
YAKECEM	151

KEEP TRACK+

L'ordre et la sécurité



NOUVEAU ! 980 Frs H.T.

GESTION DE RÉPERTOIRE :

Vous avez acquis un disque dur principalement en raison de son importante capacité de stockage. Cependant, cette caractéristique intéressante présente aussi quelques inconvénients ; l'organisation de centaines de fichiers sur un support unique pose rapidement des problèmes malgré la possibilité d'une structure arborescente. Keep Track+ affiche une représentation graphique de l'arborescence du disque et permet de multiples manipulations des fichiers d'une manière simple et rapide.

Quelques manipulations de fichiers proposées par Keep Track+ :
- Visualiser et modifier tous les attributs d'un fichier.
- Trier les fichiers selon 6 modes (par date, nom, extension, taille...).
- Trouver un fichier en moins de deux secondes (fonction OUESTU),
- Afficher le contenu d'un fichier.
- Status : instantanément, un état complet du disque est affiché : nombre de répertoires et de fichiers, nombre moyen de fichiers par répertoire, nombre de fichiers modifiés ou créés sur la semaine ou le mois écoulé, pourcentage des fichiers modifiés depuis la dernière sauvegarde et nombre de disquettes (PC et AT) nécessaires pour effectuer une sauvegarde globale ou partielle.
- Modifier le label d'un disque.
- Exécuter des programmes depuis Keep Track+.
- Déplacer des fichiers d'un répertoire vers un autre.
- Créer, effacer et même renommer des répertoires.
- Copier, effacer, renommer des fichiers.
- Imprimer le contenu des répertoires, l'arborescence du disque ou les informations relatives à l'état du disque.

SAUVEGARDE

Keep Track+ propose également une sauvegarde de disque dur rapide (trois fois la vitesse du BACKUP du PC-DOS) et fiable, sur tous types de disquettes (5" 1/4 - 360 Ko, 5" 1/4 - 1,2 Mo, 3" 1/2 - 720 K). Keep Track+ offre la possibilité de ne sauvegarder que les fichiers modifiés depuis la dernière sauvegarde. Vous pouvez également choisir les fichiers à sauvegarder. Un fichier de procédure peut déterminer les fichiers à toujours sauvegarder, et même ceux à ne jamais sauvegarder.

Si votre machine possède deux lecteurs de disquettes, Keep Track+ peut les utiliser concurremment lors de la sauvegarde. Un fichier garde la trace des sauvegardes effectuées et vous indique quels fichiers ont été sauvegardés, et sur quelle disquette ils se trouvent. Ce fichier permet d'imprimer un rapport précis de vos sauvegardes.

Une option "Verify" est disponible et permet une sécurité complète par une relecture immédiate – pour comparaison – de ce qui a été sauvegardé.

Manuel en français.

Des écrans d'aide en ligne sont accessibles à tout moment. Pour IBM PC/XT/AT et 100% compatibles avec 256 Ko de mémoire centrale.

VISAGES

l'innovation

A.B. Soft INTERNATIONAL

13 Rue Lacordaire 75015 Paris Tél : 45.75.55.66

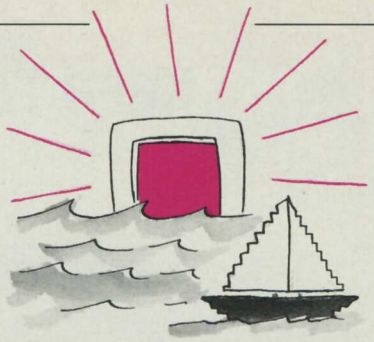
techniques de la robotique : du 15 au 17 juin et du 1er au 3 juillet (2 700 F). *CESTA, 1, rue Descartes, 75005 Paris. Tél. : (1) 46 34 37 38.*

L'atelier informatique du centre d'animation de la Benauge, à Bordeaux, organise un stage d'initiation de quinze heures, en soirée, du 11 au 29 juin (300 F). *Tél. : 56 86 16 21.*

Le Creps d'Houlgate propose, du 15 au 19 juin, une initiation à l'informatique pour adultes « ignares et béotiens » sur Thomson TO 7/70 et MO 5. Stage conseillé aux « femmes au foyer et aux personnes âgées » (sic !). Prix : 655 F – hébergement et repas compris. *Creps d'Houlgate, Villa Madeleine, route de la Vallée, 14510 Houlgate. Tél. : 31 91 19 46.*

Le centre X 2000 de St-Jean de la Ruelle propose, dans la banlieue d'Orléans, un stage pour aider les utilisateurs à choisir un logiciel intégré. *Du 15 au 16 juin. Tél. : 38 43 82 06.*

Le Ceflu, association loi 1901, propose un stage de

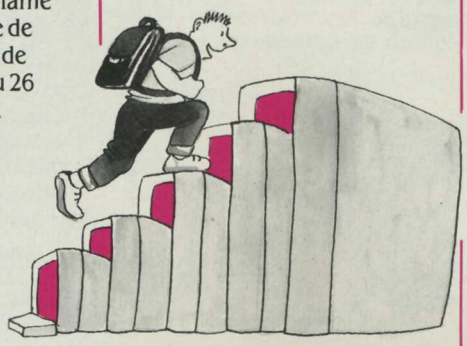


programmation Basic (niveau II) du 24 au 26 juin ; un stage sur les réseaux télé-informatiques, les 15 et 16 juin à Paris. *Tél. : (1) 45 22 50 10.*

L'AFPA de Champs-sur-Marne organise, dans son centre de Marne-la-Vallée, un stage de pratique Basic 1, du 22 au 26 juin. *Tél. : (1) 60 05 90 50.*

Le Centre musical informatique organise un week-end Atari, les 13 et 14 juin. Au programme : branchement et gestion MIDI, les séquenceurs sur Atari (Steinberg, Hybrid Arts). Egalement une session d'été, du 29 juin au 10 juillet, comprenant l'utilisation et la gestion de synthétiseurs, l'interface MIDI, la Boîte à rythmes, la composition assistée par ordinateur, la gestion et l'automatisation par un magnétophone... *Tél. : (1) 43 38 16 17.*

Le CNFUT (Centre national de formation aux usages de la télématique) de la DGT organise des stages sur les thèmes suivants : « Pourquoi et comment utiliser Télétel » du 10 au 11 juin (1 500 F HT) ; « L'approche d'un service Télétel », du 11 au 12 juin (1 700 F HT) ; « Concevoir et mettre en œuvre un service



télétel », du 15 au 19 juin (4 750 F HT) ; « Les aspects techniques de Télétel », du 22 au 26 juin (4 750 F HT) ; « Conception et réalisation d'écrans Télétel », du 15 au 19 juin (4 750 F HT) ; « Réalisation pratique d'un service Télétel », du 29 juin au 3 juillet (4 750 F HT) ; « Concevoir et évaluer un réseau d'entreprise » du 22 au 26 juin (4 750 F HT). *CNFUT, 16, rue du Puits-Mauger, BP 141-C, 35032 Rennes Cedex. Tél. (vert) : 05 02 11 35.*

Micro'as organise, le 18 juin, un séminaire de travail sur « Le Minitel dans l'entreprise » (1 820 F). *Tél. : (1) 39 90 41 09.*

Cognitech propose, avec le CEFIAR et le CESTA, une initiation à l'intelligence artificielle sur le thème « La robotique » du 16 au 19 juin ; une sensibilisation aux systèmes-experts médicaux, du 10 au 11 juin. *Séminaires Cognitiva, CESTA, tél. : (1) 46 34 35 01. Ou Cognitech, tél. : (1) 45 83 73 00.*

Le CESTA reprend ses stages pour les enseignants et les entreprises sur le thème « Vers une ingéniérie pédagogique », du 22 au 26 juin (2 500 F HT), ainsi que ses ateliers d'ingénierie

SERVICE APRES-VENTE AMSTRAD-THOMSON

VOTRE MICRO MERITE LE MIEUX

MICROTELEC

CENTRE TECHNIQUE AGREE AMSTRAD ET THOMSON

- **MICROTELEC,** c'est la réparation de votre Amstrad ou de votre Thomson, quel que soit l'endroit où vous l'avez acheté. (Gratuitement pendant la période de garantie).
- **MICROTELEC,** c'est une réparation rapide, faite par des électroniciens connaissant parfaitement tous les matériels Amstrad et Thomson.
- **MICROTELEC,** c'est la sécurité d'un service ayant l'agrément des constructeurs.

Etablissements scolaires : nous consulter.

Service Revendeurs.

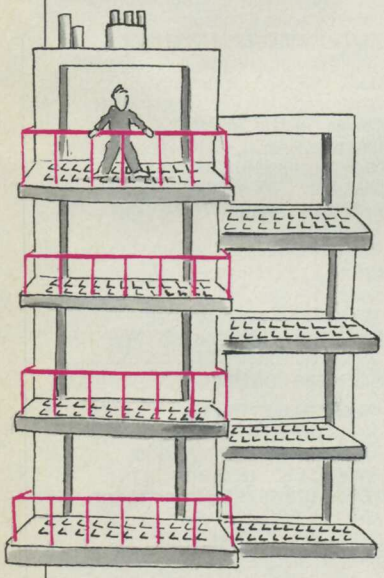
4, rue André Chénier - 78000 Versailles - (1) 39.49.46.06

pédagogique, du 23 au 25 juin (2 500 F HT). À noter également, « Le vidéodisque interactif dans l'entreprise », du 9 au 12 juin (5 000 F HT). *Tél. : (1) 46 34 36 32 ou 46 34 36 29.*

Renault Sirtès, le centre de formation de Renault, propose une initiation pratique aux circuits intégrés logiques, du 15 au 19 juin (5 891 F) ; un stage sur le calcul sur automate programmable, du 15 au 19 juin (5 100 F) ; un stage sur les réseaux et transmissions de données, du 16 au 19 juin (7 500 F). *Tél. : (1) 46 08 91 00.*

L'ENSM (Ecole nationale supérieure des mines) organise un stage sur le thème « Capteurs et actionneurs » du 16 au 18 juin. *Tél. : (1) 42 60 34 13, poste 1304.*

Asprom, l'Association pour la promotion de la micro-informatique, organise des



journées de formation. Au programme de juin : « Unix : le fonctionnement du système », du 9 au 11 ; « Unix et communications », du 23 au 25 ; « Robotique industrielle pratique » du 16 au 18 ; « Les microprocesseurs 32 bits et leurs applications », du 22 au 25 ; « Les applications en temps réel sur IBM PC ou compatibles », du 16 au 18 juin. *Asprom, 19, rue Blanche, 75009 Paris. Tél. : (1) 48 74 83 56.*

Asfored, l'Association pour la formation et le perfectionnement professionnels dans les métiers de l'édition, propose différents stages : choix d'un matériel informatique, le 12 juin ; initiation au traitement de texte, du 10 au 11 juin ; pratique des progiciels de composition et de mise en page, du 15 au 17 juin et du 22 au 23 juin ; un stage sur les systèmes multipostes, du 18 au 19 juin. *Asfored, 21, rue Charles-Fourier, 75013 Paris. Tél. : (1) 45 88 39 81.*

Le Cegos organise un stage sur le thème « Concevoir et réaliser des illustrations sur micro-ordinateur », du 23 au 27 juin (6 710 F HT). *Tél. : (1) 46 05 61 00.*

Pluriels propose des séminaires d'initiation à l'édition électronique, les 9 ou 26 juin et les 6 ou 23 juillet (1 750 F HT). *Tél. : (1) 42 25 63 21.*

Vidéotex Méditerranée organise des stages de télématique destinés à de jeunes demandeurs d'emploi. Durée des stages : 36 semaines. Rémunération pour les stagiaires : 1 300 F par mois. En alternance : formation technique et stage en entreprise. *Association Vidéotex Méditerranée, 7, rue Delille, 06000 Nice. Tél. : 93 80 06 07.*

Le Crear, association de formation professionnelle pour adultes, organise des stages – gratuits et rémunérés pour les 18/25 ans – de techniciens de maintenance en micro-informatique/robotique (niveau bac), de techniciens de la bureautique (niveau bac +2), d'analyste-programmeur de gestion et de concepteur/rédacteur en télématique. *Créar, Château de Montvillargenne, 60270 Gouvieux. Tél. : 44 57 05 14.*

Tec-ge-coop, à Bayonne – centre de formation télématique et boutique de gestion des pays de l'Adour –, propose un stage rémunéré de 6 semaines sur la création d'entreprise, du 15 juin au 23 juillet. *Tél. : 59 52 06 32.*

L'université de Paris VII, UER de Didactique des disciplines, ouvre un DESS « Applications de la télématique ». Pour cette formation qui comprend 310 heures d'enseignement auxquelles il faut ajouter 300 heures de travail individuel, les

A.B SOFT, TOUT UN PROGRAMME!...

	Prix HT	Prix TTC
FOX BASE+ : SGBD compatible dBASE III+* avec compilateur intégré		
☐ FoxBASE+ : version de base	2.900,00	3.439,40
FoxBASE+ et sa version RUNTIME :		
☐ • 5 licences de distribution	5.000,00	5.930,00
☐ • nombre de licences illimité	9.500,00	11.267,00
FoxBASE+ : version réseau (licence valable pour un seul réseau).		
☐ quel que soit le nombre de postes)	9.500,00	11.267,00
GRAPH-IN-THE-BOX : dotez tous vos logiciels de capacités graphiques résidentes		
☐ GRAPH-IN-THE-BOX	980,00	1.162,28
FARSIGHT : l'intégré le moins cher du marché. Tableur compatible LOTUS**		
☐ FARSIGHT	980,00	1.162,28
VP-PLANNER : tableur compatible LOTUS** avec base de données multidimensionnelle		
☐ Version protégée	1.500,00	1.779,00
☐ Version non protégée	1.750,00	2.075,50
L'ULTIME (FoxBASE+ et VP-PLANNER non protégé)	4.400,00	5.218,40
DIRECTORY II : ☐ L'outil bureautique, fichiers + textes	2.100,00	2.490,60
A.B COMPTA : La Référence		
☐ A.B COMPTA	2.900,00	3.439,40
ZBASIC : éditeur compilateur basic		
ZBASIC pour IBM ☐ pour MacInt. ☐ pour Apple II ☐	980,00	1.162,28
ZCONVERT pour IBM ☐ pour MacInt. ☐	250,00	296,50
MODULA-2 : langage écrit par le créateur de PASCAL, dix ans après		
☐ M2-SDS : version de base	980,00	1.162,28
☐ M2-SDS : version étendue (+ FOMI, + M2-MAKE, + Librairie étendue)	2.900,00	3.439,40
Nombreuses "Tool Boxes" (nous consulter)		
UTILITAIRES		
☐ SMARTKEY : configurateur de clavier	490,00	581,14
☐ SMARTDISK : récupération des fichiers CP/M et MS-DOS	980,00	1.162,28
☐ COPYWRITE : sauvegarde de logiciels	490,00	581,14
☐ KEEP TRACK : gestion et sauvegarde de disque dur	980,00	1.162,28
☐ MACE UTILITIES : protection et optimisation du disque dur	980,00	1.162,28

Dans toutes les FNAC et chez

ANTIBES : A.B.C. 14, bd Chancel
BESANÇON : PROFORMA 3, rue de Lorraine
BÉZIERS : PM DIFFUSION 6, avenue du 22-Août
BORDEAUX : AZAC AQUITAINE 49, Cours d'Alsace-Lorraine
LEVALLOIS-PERRET : SIE 58, rue Kléber
PARIS : COMPUTER SOLUTIONS 2, rue de Châteaudun 75009
MTI 5, rue des Filles-du-Calvaire 75003
MICROBOX 5, rue St-Sabin 75011
LYON : AZ COMPUTER 39 bis, avenue Lacassagne
STRASBOURG : MICRAUDEL 93, rue d'Adelshoffen-Schiltigheim
TOULON : PRODIS 155, av. Gal-Audéoud "le Gutenberg"
TOURS : MICRO-DIFFUSION 59 bis, rue Marceau

Et chez les revendeurs INNELEC

Je désire ces logiciels sous format :
☐ 3 pouces 1/2 (dans ce cas 20 F TTC de frais supplémentaires par logiciel)
☐ 5 pouces 1/4

TOTAL TTC _____

NOM _____
N° d'adhérent d'A.B Club _____
SOCIÉTÉ _____
ADRESSE _____
CODE POSTAL _____ VILLE _____ TÉL. _____

Envoi franco pour la France. Rajouter un forfait de 50 F pour l'étranger.
Aucune commande ne pourra être enregistrée si elle n'est pas accompagnée de son règlement.
Une facture justificative vous sera adressée.

* dBASE III+ est une marque déposée d'ASHTON-TATE
** LOTUS est une marque déposée LOTUS DEVELOPMENT CORPORATION.

VISAGES

l'innovation

A.B.Soft INTERNATIONAL

13 Rue Lacordaire 75015 Paris Tél : 45.75.55.66

étudiants peuvent obtenir un financement de la part de leur entreprise (20 000 F financés par l'entreprise, 12 000 F par l'étudiant). *Université de Paris VII, UER de Didactique des disciplines, Télématique, 2, place Jussieu, 75251 Paris Cedex 05. Renseignements sur Minitel au (1) 43 29 09 64 ou 43 25 12 94.*

LES LIVRES

Technique de communication série sur PC et compatibles,
par Peter W. Gofton.
À n'acheter que si vous connaissez déjà bien l'IBM PC. Bien sûr, on y apprend la façon dont se fait une transmission entre deux micro-ordinateurs par la sortie série, mais la leçon n'est pas très didactique. Il manque aussi des solutions concrètes, telles les cartes proposées par les multiples fabricants. En revanche, l'ouvrage est parfait si vous voulez savoir ce que sont les protocoles Xmodem, Kermit, etc. *Sybex, 330 pages, 298 F.*

Le système Pick,
par Michel Lallement.
Rendons hommage à l'auteur ; vu le petit nombre d'utilisateurs du système d'exploitation Pick (8 000 depuis 10 ans selon lui), il est très courageux de lui avoir consacré un livre en donnant une description extrêmement complète – y compris les instructions. Vivement conseillé à ceux qui veulent sortir de l'inévitable Unix et, malgré son prix, bon pour la culture informatique. *Relais Informatique International, 352 pages, 295 F.*

Astronomie et ordinateur,
par Guy Serane.
Ne vous laissez pas rebuter par les formules mathématiques qui parsèment ce livre mais ne sont pas indispensables à sa compréhension. Et si vous avez décidé de vous mettre à l'astronomie, il se révèlera tout bonnement passionnant. Vous y apprendrez la façon de calculer la position d'une planète à une date donnée ou bien la trajectoire d'un vaisseau spatial. Le clou : les programmes en Basic qui accompagnent les formules mathématiques. *Dunod, 264 pages, 160 F.*

Programmes en assembleur sous MS-DOS/PC-DOS,
par Jean-Paul Pruniaux.
Nous conseillons tout particulièrement ce livre à tous ceux qui ont commencé à

programmer leur IBM PC dans des langages évolués (Basic, Pascal, etc.) et qui souhaitent avoir directement la maîtrise de certaines fonctions de MS-DOS. Par exemple, connaître l'état de la touche de blocage des majuscules, ou bien accéder directement à la gestion de l'écran ou du disque. Très didactique et bien illustré d'exemples. *Sybex, 316 pages, 248 F.*

L'argent invisible,
Dirigé par Laurent Chemineau.
Si vous vous posez encore beaucoup de questions à propos de la carte à puce et de ses applications dans le paiement électronique, cet ouvrage vous comblera. Clair, très détaillé et précis, il traite le sujet de façon approfondie : historique, fonctionnement technique, intérêt économique, avenir, etc. *Éd. Autrement, 196 pages, 75 F.*

Mémento Word 3,
par M. Djama.
La documentation de Word 3 vous semble trop imposante ? Vous connaissez déjà ce logiciel, mais vous n'êtes pas sûrs de certaines commandes ? Ne cherchez plus, ce mémento est fait pour vous. L'ensemble des commandes de ce traitement de texte est résumé de manière logique et synthétique. Dommage qu'il manque un index. *Edimicro, 156 pages, 135 F.*

Les nouvelles images,
par D. Clayssen, D. Lobstein, J. Zeitoun.
Matériel, logiciel, conception assistée par ordinateur, jeux vidéo, etc. Tout ce qu'il est nécessaire de connaître sur le sujet figure dans cet ouvrage. En outre, l'organisation en fiche le rend particulièrement pratique à consulter. À notre avis, il est cependant moins bien illustré que « Images numériques », édité par Cédic-Nathan, que nous présentions le mois dernier. Mais il coûte aussi moitié moins. *Dunod, 166 pages, 175 F.*

L'édition de bureau,
par Jean-Pierre Lamoitier.
Voici l'un des premiers ouvrages consacré à l'édition électronique. Très bien fait, il a le mérite d'approfondir un sujet trop souvent effleuré. Qu'est-ce que Postscript, quels sont les autres langages de description de page, etc. De plus, le livre est suffisamment à jour pour que l'on y trouve une brève description du logiciel de traitement de texte ou d'édition répondant à ses besoins. *Edimicro, 223 pages, 175 F.*

Amstrad PC 1512, jeux d'action,
par Georges Fagot-Barraly.
Expliqués en long et en large, les quinze programmes proposés dans cet ouvrage très bien documenté, combleront ceux qui ont acheté un PC 1512 pour faire autre chose que de la comptabilité. Tous les jeux proposés sont plutôt du style jeux d'arcade et écrits en Basic 2, celui de l'Amstrad. Dommage qu'il n'existe pas de disquette des programmes, et que les pages ne soient pas illustrées de copies d'écran. *Sybex, 176 pages, 128 F.*

Ont collaboré à cette rubrique : Jacques DECONCHAT, Christine LAURENT, Patricia MARESCOT, Patrice REINHORN et Eric TENIN.

A NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,20 F en timbres-poste français.
Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par Excelsior Publications S.A., 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Téléphone : Services Administratifs : (1) 45 63 01 02
Rédaction : (1) 42 56 10 98
Télex : 641 866 F Excel

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT Jacques Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL Paul Dupuy
DIRECTEUR ADJOINT Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER Jacques Behar
DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ Ollivier Heuzé

RÉDACTION
RÉDACTEUR EN CHEF Yves Heuillard
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT Petros Gondicas
CHEFS DE RUBRIQUE Seymour Dinnematin, Yann Garret, Hervé Kempf
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION Françoise Roux
RÉDACTEUR-REWRITER : Pierre Parreaux
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Marc Cherki, Yvon Dargery, Jacques Deconchat, Andrée Fresco-Mayoux, Nicolas James, François Labrouillère, Christine Laurent, Patricia Marescot, Frédéric Neuville, Patrice Reinhorn, Eric Tenin, Eric Von Ascheberg.
Etats-Unis : Sheila Kraft, David H. Ahl, Londres : Louis Bloncourt
RÉDACTRICE-ILLUSTRATRICE : Carlijn Fournier-Hogestijn
ILLUSTRATION : Jean-Louis Boussange, Patrice Bouvier, Georges Carlier, François Cointe, Lanceau/Jerrican, Alain Meyer, Thierry Morin, Sophie Pierre, Alain Revellin, Luc Saint-Elie.
PREMIÈRE MAQUETTISTE Michèle Grange
MAQUETTE Brigitte Besset
COUVERTURE Michèle Grange, Thierry Morin
SECRÉTARIAT Corinne Coat
DOCUMENTATION Françoise Ney

SERVICES COMMERCIAUX
MARKETING ET DÉVELOPPEMENT Roger Goldberger
ABONNEMENTS ET NUMÉROS ANTÉRIEURS Susan Tromeur
VENTE AU NUMÉRO Bernard Héraud, assisté de Nadine Mayorga
RELATIONS EXTÉRIEURES Michèle Hilling assistée de Anita Ljung

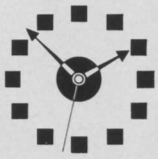
PUBLICITÉ
DIRECTRICE Marie-Christine Seznec assistée de Marie-Christine Jugeau
CHEFS DE PUBLICITÉ Marie-Thérèse Balourdet, Marie-Christine Bunelle
5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 45 63 01 02

Science et Vie Micro is published 11 times per year at International Messengers Inc. 3054 Mecom Bldg. 10 Houston, Texas 77032. Subscription price is $62.00 for 1 year. Application to mail at second class postage rate is pending at Houston, Texas. Postmaster send address changes to : Science & Vie Micro, International Messengers, Inc. P.O. Box 60326, Houston, Texas 77205. Tel : (713) 443-2660.
Excelsior-Publications S.A. Capital Social : 2 294 000 F. Durée : 99 ans. Principaux associés : M. Jacques Dupuy, Mlle Yveline Dupuy, M. Paul Dupuy.

© 1987 Science et Vie Micro

Dépot légal 0095

Directeur de la publication : Jacques DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Compo-Relais. Commission paritaire n° 65734.



STATION DISQUE DUR

Montage gratuit en 20 mn

- 20 MO Carte + Disque _____ **3 900 F.H.T.**
- 32 MO Carte + Disque _____ **4 900 F.H.T.**
- 40 MO Carte + Disque 36 MS _____ **7 900 F.H.T.**
- 80 MO Carte + Disque 28 MS _____ **12 900 F.H.T.**

PROMO AT 386 32 Bits
80 MO _____ 39 900 F.H.T.
du 15 Mai au 16 Juin 87

TR 16

Ordinateur Compatible

avec
- le Standard MS DOS
- Unité Centrale 640 KO
- 1 Drive
- 1 Disque 20 MO
- Multiposte
- Clavier • Ecran

_____ **9.900 F.H.T.**

LOGICIELS MULTIPOSTES

Comptabilité 100 sociétés _____ 5 500 F.H.T.
Paye _____ 4 900 F.H.T.
Traitement de texte _____ 4 900 F.H.T.

1 TR 286
30 000 F.H.T.

- Compatible AT3
- Disque 30 MO rapide
- 3 Stations de travail
- 6 taches avec système d'exploitation

CASCELL CENTER - 89, rue Martre - 92110 CLICHY (Métro Mairie de CLichy) **47.30.10.46 Télex 612 456 F**

INTERCOMPOSANTS : 51, rue de la Vanne
92120 MONTROUGE
Tél. (1) 46 55 80 24

RUPY

L'ORDINATEUR QUI A DU CHIEN

Points de vente :

JCR Electronique : 58, rue Notre-Dame de Lorette
75009 PARIS
Tél. 45 26 53 45

CIRRUS Informatique : 45, rue Brancion
75015 PARIS
Tél. 45 30 18 54

S.O.E. : 113, rue François de Sourdis
33000 BORDEAUX
Tél. 56 96 76 40

COMPOSANTS Electroniques : 168, rue Cardinet
75017 PARIS
Tél. 42 29 08 77

Prix H.T. - Conditions Revendeurs, tarifs par quantité sur demande
PC - XT - AT *sont des références de IBM Corp*

XT TURBO — 3.500 F
- boîtier
- alimentation
- carte mère
- clavier AZERTI 84 touches
- floppy disque
- carte contrôleur de floppy
- carte monochrome graphique

AT MINI — 11.990 F
- boîtier
- alimentation 200 W
- carte mère 1 Mega avec 512 Ko RAM
- clavier AZERTI 84 touches
- floppy disque
- carte contrôleur de floppy et disque dur
- carte monochrome graphique HERCULES
- disque dur 20 Mo

CARTES D'EXTENSION et ACCESSOIRES

MCA 8510 Câble Imprimante	90 F
MCA 8512 Centronics - Centronics M.M.	157 F
MCA 8524 Gender - Changer M.M.	60 F
MCA 8525 Gender - Changer F.F.	62 F
MCA 8522 pour Bus IEEE 488	437 F
MULTILINK Configurable par switch	233 F
Carte CPU 8 Mhz turbo XT	1050 F
Carte CPU 6-10 MHz AT	4600 F
Carte BABY AT 8 MHz	5.300 F
Carte graphique couleur	660 F
Carte monochrome graphique	800 F
Carte EGA	2050 F
Carte multi I/O	690 F
Carte contrôle FLOPPY	300 F
Carte BUFFER imprimante	440 F
Carte série R232 - 2 ports	440 F
Carte Horloge	316 F
Carte MODEM CCITT V21 V23	1760 F
Testeur Centronics T0003	1897 F
Testeur RS232 T006	1125 F
Testeur 3 états T008	1775 F
Boîte JUMPER RS232T010	90 F
DCA 1004 Boîte de raccordement Centronics	360 F
DCA 1005 Boîte de raccordement RS 232	360 F
Alimentation 150 W	720 F
Alimentation 200 W	1060 F
Boîtier XT	450 F
Boîtier AT	990 F
Clavier XT	580 F
Clavier AT	700 F

DISQUETTES 48 TPI DOUBLE DENSITE

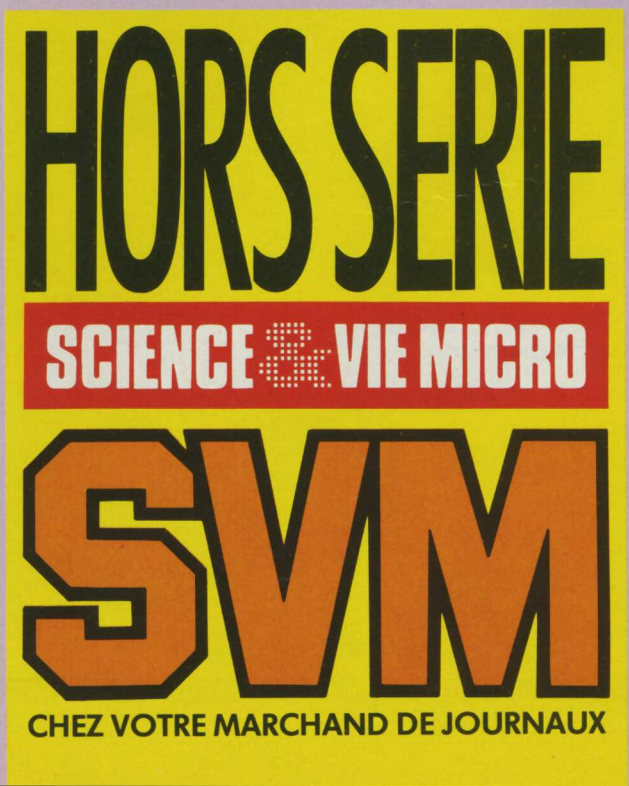
la boîte de 10 — **25 F**

ERCOS

SPECIAL MINITEL

- HIT PARADE : LES 300 MEILLEURS SERVICES
- COMMUNIQUEZ AVEC LE MONDE ENTIER
- LE MINITEL DU FUTUR
- CRÉEZ VOTRE PROPRE SERVICE
- MICRO ET MINITEL : UN COUPLE BRANCHÉ

Pour tout savoir sur Minitel, ne tapez rien !
Lisez ce numéro hors série de SVM.



Rien qu'Apple, tout Apple...

Open Computer est la boutique entièrement dédiée à Apple et à son environnement : Apple 2 e, c, GS et Macintosh. Vous y trouverez les dernières nouveautés en direct de Cupertino, les logiciels et les périphériques créés sur la côte Ouest, les magazines spécialisés (MacWorld, Nibble, Macazine...), le coin Laser pour les fanatiques de la micro-édition... et tout ce qui concerne l'univers "Apple"...

Macintosh Plus
version bureautique

- Unité centrale Mac Plus, 1 Mo de RAM, 1 drive 800 Ko
- 1 drive 800 Ko externe
- Word, logiciel traitement de texte
- File, logiciel de gestion de fiches

Prix public conseillé 32 700 F TTC

Prix Open Computer
26 995 F TTC
(22 760 F H.T.).

Macintosh SE
et la micro-édition

- Unité centrale Mac SE, 1 Mo, 1 drive, 1 disque dur interne, 20 Mo.
- Page Maker, logiciel de mise en page et composition
- Cricket DRAW, logiciel de création graphique.

Prix public conseillé 46 380 F TTC

Prix Open Computer
39 995 F TTC
(33 722 F H.T.).

Apple 2 GS
version 1,2 Mo

- Unité centrale 512 Ko, écran couleur, 1 drive 800 Ko 3,5", GS Write, GS PAINT
- APPLEWORKS 3,5"
- EXTENSION 512 Ko à 1,2 Mo

Prix public conseillé 23 558 F TTC

Prix Open Computer
19 995 F TTC
(16 860 F H.T.).

Sélection du Mois

Carte Accélérateur Macintosh "Turbo Max", 1,5 Mo supplémentaire en ram, accélère la vitesse de calcul 16 800 F TTC — **13 195 F TTC**
Tablette à digitaliser KURTA pour Apple 2 G S 5 730 F TTC ..... **4 915 F TTC**
Extension Apple 2C 384 Ko à 1,2 Mo 3 120 F TTC ..... **1 495 F TTC**
Extension Apple 2 GS 512 Ko à 1,2 Mo 2 340 F TTC ..... **1 195 F TTC**

NOUVEAU

- Etendez votre Mac Plus à 2 Mo (installation comprise) 4 550 F TTC **3 990 F TTC**
- Votre Mac Plus étendu de 2 à 4 Mo ou votre Mac SE étendu à 2,5 Mo (installation comprise) 9 220 F TTC **7 760 FTTC**
- Disque Dur 20 Mo Externe, port SCSI 10 300 F TTC **7 895 F TTC**
- Disque Dur 45 Mo Externe, port SCSI 18 900 F TTC **14 175 F TTC**

Périphériques

Apple 2 e, C, GS :

Imprimante EPSON LX 86 avec interface parallèle et tracteur 5 030 F TTC **3 995 F TTC**
Imprimante EPSON 90 avec interface Apple 2 C 4 330 F TTC **3 450 F TTC**
Modem Universel **2 660 F TTC**
Drive externe 5" 1/4 **2 170 F TTC**
Tablette à digitaliser pour 2 GS 5 730 F TTC **4 915 F TTC**

Macintosh Plus, SE :

Scanner ABATON 300 33 090 F TTC **31 395 F TTC**
Modem Diapason avec Mac Tell 3, logiciel de communication **4 900 F TTC**
Ecran Radius, pleine page A4 23 600 F TTC **21 890 F TTC**

Logiciels

Apple 2 e, c, GS :

Gestion 2 (budget personnel) **990 F TTC**
Version Tell 2 en 3,5" **885 F TTC**
VIP Professional (tableur) **3 300 F TTC**
Graphic Writer (t. texte coul.) en 3,5" **1 600 F TTC**
Flight Simulator **470 F TTC**

Nouveautés Apple 2 :

Tass Times GS 3,5" **380 F TTC**
Hacker II GS 3,5" **355 F TTC**
Bard's Tale GS 3,5" **435 F TTC**
Clip Art Gallery GS 3,5" **295 F TTC**
Music Studio (nouv. version) GS 3,5" **785 F TTC**
Music Construction Set GS 3,5" **510 F TTC**
Unimate 5" (pour utiliser DOS 3,3 sur disquettes 400 ou 800 Ko) **585 F TTC**
Visualizer (courbes, histogrammes...) **995 F TTC**

Macintosh Plus, SE :

Reflex pour le Mac **995 F TTC**
Ready Set Go 3 **4 495 F TTC**
4e Dimension **5 995 F TTC**
File **1 985 F TTC**
Turbo Pascal **995 F TTC**
Excel Microsolt **3 995 F TTC**
Cricket Draw **3 700 F TTC**
Page Maker **5 900 F TTC**

Nouveauté Mac :

King Quest I, II **535 F TTC**
Shadow Gate **535 F TTC**
Studio Session **460 F TTC**
Space Quest **535 F TTC**
et bien d'autres disponibles en boutique.

Tous les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.

Consommables

Disquettes
5" 1/4 SF DD (boîte de 10) avec pochette **30 F TTC**
DF DD (la bte de 10) avec pochette **55 F TTC**
3,5" DF DD en boîte de 10 **170 F TTC**

Papier
Carton "Trait Text", 1000 feuilles, listing **165 F TTC**
Carton 2 500 feuilles 12", listing **200 F TTC**
Sac de transport MacPlus **450 F TTC**
Tapis pour souris "Mouseway" **150 F TTC**

Opération "10 ans d'Apple"

Open Computer vous offre

5 151 F TTC

de remise spéciale (au lieu de 4 151 F TTC) pour la reprise de votre Apple II, II Plus, II e (sauf II c) en échange de l'achat d'une configuration complète Apple II GS (512 Ko Ram, drive 3,5" 800 Ko, 1 moniteur couleur ou monochrome)

Opération "Enseignement"

Etablissements de l'Education Nationale ou de l'Enseignement Privé, appelez le 43.87.88.18 et nous vous communiquerons le tarif particulier que nous avons préparé.

Tarifs spéciaux grands comptes et PME/PMI

Une offre spéciale destinée aux entreprises et pour les commandes avec quantités importantes est également disponible.

Location

Appelez-nous au 43.87.88.18 nous vous louerons, rapidement et simplement, la configuration la mieux adaptée à votre besoin.
Editez sur place grâce au Macintosh Plus, l'imprimante LaserWriter et les logiciels adéquats vos catalogues, prospectus... 200 F H.T. par heure (tarif dégressif au temps passé).

Vente par correspondance :
Tarifs, frais de port...
Appelez le 43.87.88.17 ou 43.87.88.18

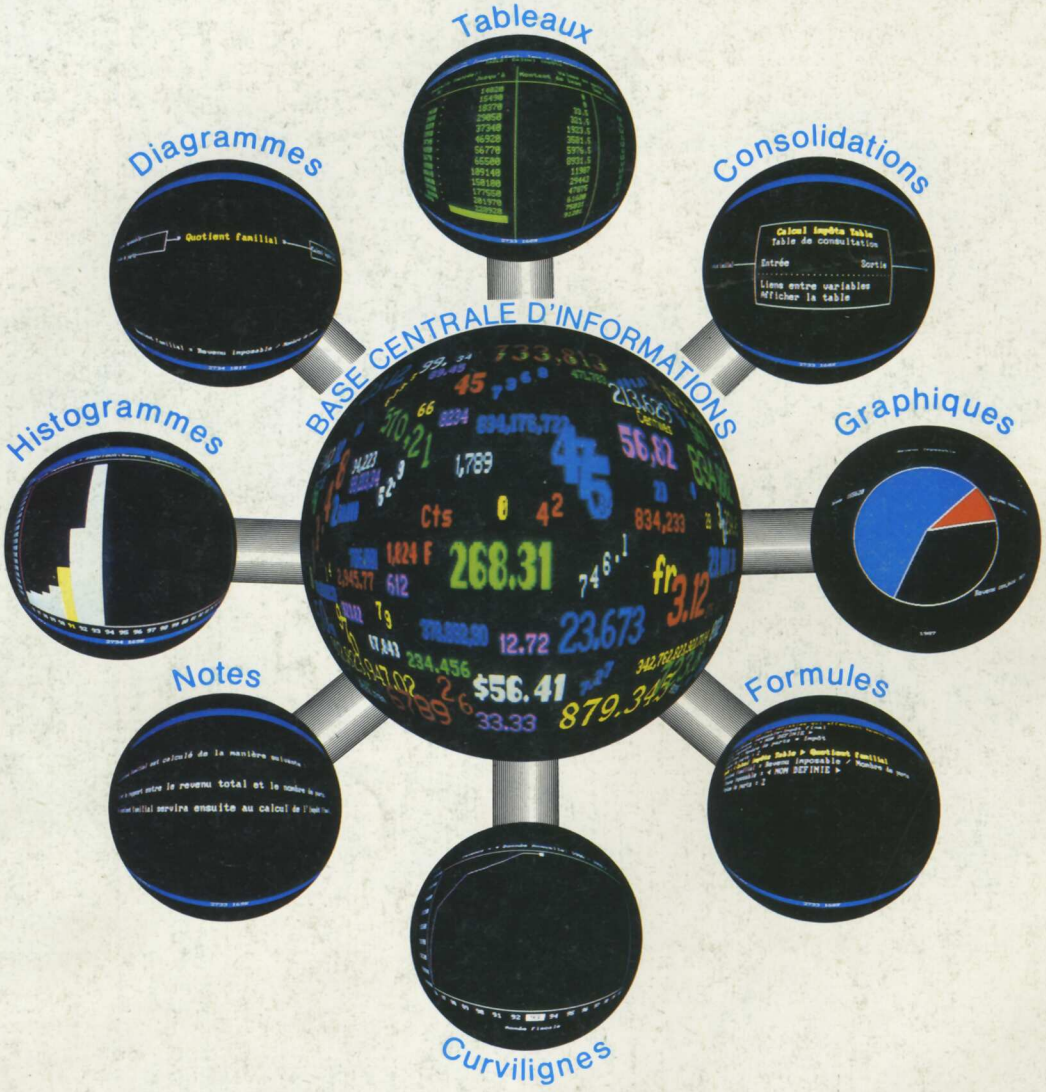
OPEN Computer

33, Boulevard des Batignolles
75008 PARIS
43.87.88.17/43.87.88.18 Télex : 280 902
Ouvert sans interruption du mardi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30

Javelin

1990 F (H.T.)

Beaucoup plus qu'un tableur...



Tableur de nouvelle génération, Javelin gère une base centrale d'informations dont le contenu peut être représenté selon dix modes différents, deux d'entre eux pouvant être visibles simultanément sur l'écran.
En plus des opérations courantes de tableur, Javelin permet de consolider aisément des feuilles de calcul et de faciliter la gestion chronologique afin d'effectuer des prévisions de trésorerie. Les formules sont transcrites en clair et il est possible de commenter les données.
Javelin intervient lorsque votre tableur devient inopérant. Il représente une nouvelle génération dans le domaine des tableurs par sa simplicité d'utilisation et par la lisibilité de ses modèles.

La Commande Electronique
7, RUE DES PRIAS — 27920 SAINT-PIERRE DE BAILLEUL
TÉL. 32 52 54 02 FAX N° 32 52 54 46 TÉLEX LCE 180 855

ASHTON·TATE

DM IMPRESSIONS (1) 47 71 25 90